



**Centro Universitário de Brasília
Instituto CEUB de Pesquisa e Desenvolvimento - ICPD**

VANÊSSA AQUINO DE FREITAS

**O DESAFIO DA OCUPAÇÃO TERRITORIAL DA ÁREA DE
PRESERVAÇÃO PERMANENTE – APP, DO RESERVATÓRIO DA
UHE CORUMBÁ IV**

Brasília
2014

VANÊSSA AQUINO DE FREITAS

**O DESAFIO DA OCUPAÇÃO TERRITORIAL DA ÁREA DE
PRESERVAÇÃO PERMANENTE – APP, DO RESERVATÓRIO DA
UHE CORUMBÁ IV**

Trabalho apresentado ao Centro Universitário de Brasília (UniCEUB/ICPD) como pré-requisito para obtenção de Certificado de Conclusão de Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Análise Ambiental e Desenvolvimento Sustentável.

Orientador: Professora Mestre Fernanda Cornils Monteiro Benevides

Brasília
2014

VANÊSSA AQUINO DE FREITAS

**O DESAFIO DA OCUPAÇÃO TERRITORIAL DA ÁREA DE
PRESERVAÇÃO PERMANENTE- APP, DO RESERVATÓRIO DA UHE
CORUMBÁ IV**

Trabalho apresentado ao Centro
Universitário de Brasília (UniCEUB/ICPD)
como pré-requisito para a obtenção de
Certificado de Conclusão de Curso de
Pós-graduação *Lato Sensu* em Análise
Ambiental e Desenvolvimento
Sustentável.

Orientador: Professora Mestre Fernanda
Cornils Monteiro Benevides

Brasília, ____ de _____ de 2014.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Nome completo

Prof. Dr. Nome completo

RESUMO

A Área de Preservação Permanente do reservatório da UHE Corumbá IV, vem sofrendo com a degradação ambiental causada pela ocupação inadequada. Diante dessa realidade, o objetivo dessa pesquisa, foi de comparar a forma ideal, prevista na lei, de utilização territorial da APP com a forma que a área vem sendo utilizada, e apresentar o que a empresa gestora do empreendimento vem realizando para evitar e reduzir os impactos ambientais negativo e ampliar os impactos positivos. Foi feita uma análise da documentação existente sobre o empreendimento, bem como das legislações e regulamentações disponíveis relativas ao tema. Paralelamente ao processo de revisão bibliográfica, foram feitas uma série de visitas na referida APP para coletar dados que confirmassem ou refutassem os dados oficiais disponibilizados pela empresa, bem como para perceber a realidade local. Desta forma, foi observado que é necessário a criação de regras de uso, para que as ações não sejam isoladas, e sim potencializadas com a participação de todos os responsáveis para que os recursos naturais possam ser utilizados de forma responsável e mais sustentável.

Palavras-chave: Área de Preservação Permanente; UHE Corumbá IV; Licença Ambiental

ABSTRACT

The Permanent Preservation Area (APP) of UHE Corumbá IV reservoir (hydroelectric dam), has suffered from environmental degradation caused by inadequate occupation. Given this reality, the objective of this research was to compare the correct territorial use of APP (according to the law) with the actual way the area has been used. Moreover, it presents what the company managing the hydroelectric plant has been carrying out to prevent and reduce the negative environmental impacts and increase the positive impacts. An analysis of the existing plant's documentation has been done, as well as the available laws and regulations relating to the subject. Parallel to the process of literature review, series of visits were made in the APP to collect data to confirm or refute the official data provided by the company, as well as to understand the local reality. Thus, it was observed that the establishment of rules of the APP's use is necessary, so that the stock is not isolated, but greatly enhanced by the participation of all stakeholders so that natural resources can be used in a responsible and sustainable manner.

Key words: Permanent Preservation Area, UHE Corumbá IV; Environmental License

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	09
1 ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP	13
1.1 Código Florestal Brasileiro e APP	14
1.2 Caso UHE Corumbá IV	19
2 COMO A LICENÇA DE OPERAÇÃO – LO DIZ QUE DEVE SER O USO DA APP DE CORUMBÁ IV	25
2.1 Condicionantes Ambientais	28
3 COMO A ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DE CORUMBA IV ESTÁ SENDO OCUPADA	32
3.1 Ações de conservação da Área de Preservação Permanente	35
CONCLUSÃO	43
REFERÊNCIAS	45
ANEXO A Licença de Operação Nº 514/2005 – 1ª Renovação	47
ANEXO B Material de divulgação, utilizado nas atividades de Programa de Educação Ambiental - PEA	56
ANEXO C Informativos utilizados no Programa da Comunicação Social	58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
APP	Área de Preservação Permanente
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CEB	Companhia Energética de Brasília
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CTE	Centro Tecnológico de Brasília LTDA
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
LI	Licença de Operação
LO	Licença de Operação
LP	Licença Prévia
PACUERA	Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais
PBA	Plano Básico Ambiental
PEA	Programa de Educação Ambiental
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
UHE	Usina Hidrelétrica

INTRODUÇÃO

As Áreas de Preservação Permanente (APPs) se apresentam na contemporaneidade como espaços territorialmente protegidos que exercem diversos papéis ecológicos. Entre elas a conservação da biodiversidade, a qualidade dos serviços ambientais, a proteção e conservação do solo, a conservação dos recursos hídricos, entre outros.

No que se diz respeito a conservação da biodiversidade, por exemplo, as APPs instaladas as margens dos rios, lagos e barragens tem papel central, pois servem de corredores ecológicos. Essa estratégia de conservação da biodiversidade, utilizada amplamente em diferentes biomas ao redor do mundo, permite a interligação de fragmentos de habitats, e são essenciais para o fluxo gênico entre animais e plantas. Atualmente se apresentam como uma das estratégias mais eficientes no combate a extinção de espécies.

Paralelamente a valorização das APPS como áreas protegidas com ampla função ambiental, se vive uma busca desenfreada por áreas virgens, ou de localização privilegiada, como as localizadas nas proximidades dos rios, lagos e barragens, para a destinação a agricultura, a pecuária e outras atividades produtivas.

Com vistas a proteção dessas áreas o Estado, por meio de legislações, medidas normativas e fiscalização, instituiu regras gerais e normas sobre o uso das APPs. Porém, na prática, percebe-se que a devida aplicação da lei é extremamente complexa e de difícil execução.

Entre as APPs regularizadas encontra-se a APP do reservatório Corumbá IV. A formação deste reservatório em 2006 caracterizou uma nova Área de Preservação Permanente - APP, este espaço territorial foi definido em lei, desde 1965, no Código Florestal Brasileiro, Lei nº 4.771, atualizado pela Lei nº 12.651 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, observando a necessidade de preservação do solo e das águas.

Com o enchimento do reservatório da UHE Corumbá IV, a sua Área de Preservação Permanente (APP), faixa de 100 metros a partir da cota máxima de

operação, com cerca de 9.000 hectares, abrangendo sete municípios goianos, passou a ser a proteção do lago.

Atualmente, a APP do entorno do reservatório vem sofrendo processos erosivos e degradação, advindos do mau uso do solo e do desmatamento de ambientes originalmente recobertos por florestas ciliares ou de galeria. Entre os problemas críticos observados na APP incluem a ocupação inadequada, com atividades de pecuária e agricultura e a ausência de medidas básicas de conservação dos solos, tais como curvas de nível, cortinas verdes e faixas de proteção fitossanitária com vegetação nativa, por parte das propriedades rurais. Estimativas apontaram elevados índices de degradação ambiental na área de influência do aproveitamento, que se caracterizou por alta fragmentação dos habitats naturais.

Com a eliminação das florestas ciliares, os corpos d'água passam a receber uma quantidade substancialmente maior de sedimentos originados por processos erosivos pluviais e fluviais, nutrientes e contaminantes derivados de atividades antrópicas (defensivos agrícolas, escória de mineração, esgoto não tratado, etc). A proliferação de macrófitas aquáticas é uma das consequências do aumento de nutrientes nos corpos d'água, tornando-se potencialmente maléfica para a atividade de geração de energia hidroelétrica, porque interfere diretamente com o funcionamento das turbinas geradoras.

As margens de cursos d'água ou reservatórios, garantem a estabilização, evitando que o seu solo seja levado diretamente para o leito dos cursos, atuando como um filtro ou como um “sistema tampão”, que possibilita o controle de erosão do solo e da qualidade da água, evitando o carreamento direto para o ambiente aquático de sedimentos, nutrientes e produtos químicos provenientes das partes mais altas do terreno, os quais afetam a qualidade da água, diminuem a vida útil dos reservatórios, das instalações hidroelétricas e dos sistemas de irrigação.

Para garantir o uso correto do entorno do lago, foi criado o Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais - PACUERA de Corumbá IV, aprovado em outubro de 2012 pelo órgão licenciador e fiscalizador da UHE Corumbá IV, reúne as leis de proteção ambiental da APP do lago e do seu entorno, para orientação das prefeituras e dos moradores da região. Este documento oferece informações que visam ordenar e garantir o uso correto do

entorno do lago de modo a preservar a APP e o meio ambiente e possibilitar o desenvolvimento sustentável da região.

Nesse planejamento foi pensada a chegada de uma nova população, os turistas. O Pacuera se preocupou, na categoria de usos, com o parcelamento mínimo do solo, com a taxa de ocupação, com a taxa de impermeabilização do solo, e com o número de pavimentos numa moradia”.

Diante dessa realidade, o objetivo dessa pesquisa, foi de comparar a forma ideal, prevista na lei, de utilização territorial da APP com a forma que a área vem sendo utilizada. Pretende-se também apresentar o que a empresa gestora do empreendimento vem realizando para evitar e reduzir os impactos ambientais negativo e ampliar os impactos positivos.

O presente trabalho foi estruturado em 3 capítulos. No primeiro capítulo, apresenta-se a importância da Área de Proteção Permanente para a manutenção dos serviços ambientais, a evolução do conceito, como também o caso da APP de Corumbá IV.

No segundo capítulo, é apresentada uma análise a respeito da Licença ambiental e as obrigações e normas aplicadas ao caso Corumbá IV. Ou seja, como deveria ser ocupação territorial na APP.

No terceiro capítulo será apresentada como a APP está sendo utilizada e ocupada e quais as estratégias utilizadas por a Corumbá Concessões para enfrentamento das irregularidades.

Por fim será tratado quais as possibilidades e saídas encontradas para a melhor gestão da área de forma que ela possa garantir os serviços ambientais a que foi destinada.

Para se alcançar esses objetivos foi feita uma análise da documentação existente sobre o empreendimento, bem como das legislações e regulamentações disponíveis relativas ao tema. Paralelamente ao processo de revisão bibliográfica, foram feitas uma série de visitas na referida APP para coletar dados que confirmassem ou refutassem os dados oficiais disponibilizados pela empresa, bem como para perceber a realidade local.

O estímulo para elaboração da presente monografia foi fruto da prática profissional da autora, que trabalha no departamento de meio ambiente da empresa Corumbá Concessões S.A., e percebeu as limitações e problemas do uso territorial dessa área protegida.

1 ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP

A Área de Preservação Permanente - APP, foi estabelecida pelo Código Florestal (Lei nº 4.771 de 1965 e posteriores alterações) e consistem em espaços territoriais legalmente protegidos, ambientalmente frágeis e vulneráveis, podendo ser públicas ou privadas, urbanas ou rurais, cobertas ou não por vegetação nativa (MMA, 2014)

É uma área protegida, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem estar das populações humanas. (IBAMA, 2014)

A vegetação das APPs desempenha os importantes papéis ecológicos: de proteger e manter os recursos hídricos, de conservar a diversidade de espécies de plantas e animais, e de controlar a erosão do solo e os consequentes assoreamento e poluição dos cursos d'água. Além de preservar os recursos hídricos, as matas preservadas nas APPs, funcionam também como corredores para os animais e plantas, interligando os diversos fragmentos de vegetação natural. Esses corredores são essenciais para que os animais se movam e se reproduzam, carregando pólen e sementes, o que é fundamental para que também as plantas cresçam em diferentes regiões. (SENADO, 2014)

Áreas de preservação permanente (APP), assim como as Unidades de Conservação, visam atender ao direito fundamental de todo brasileiro, a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, conforme assegurado no art. 225 da Constituição Federal, de 1988. No entanto, seus enfoques são diversos: enquanto as UCs estabelecem o uso sustentável ou indireto de áreas preservadas, as APPs são áreas naturais intocáveis, com rígidos limites de exploração, ou seja, não é permitida a exploração econômica direta (www.oeco.org.br/dicionario-ambiental).

Somente órgãos ambientais podem abrir exceção à restrição e autorizar o uso e até o desmatamento de área de preservação permanente rural ou urbana mas, para fazê-lo, devem comprovar as hipóteses de utilidade pública,

interesse social do empreendimento ou baixo impacto ambiental (art. 8º da Lei 12.651/12).

1.1 Código Florestal Brasileiro e APP

O Código Florestal, é a lei que institui as regras gerais sobre onde e de que forma a vegetação nativa do território brasileiro pode ser explorada. Ele determina as áreas que devem ser preservadas e quais regiões são autorizadas a receber os diferentes tipos de produção rural.

O Código Florestal brasileiro de 25 de maio de 2012, institui as regras gerais sobre onde e de que forma o território brasileiro pode ser explorado ao determinar as áreas de vegetação nativa que devem ser preservadas e quais regiões são legalmente autorizadas a receber os diferentes tipos de produção rural. (PORTAL BRASIL, 2014)

O primeiro Código Florestal do País, foi estabelecido em 1934 (Decreto Nº 23.793) e, desde então, sofreu modificações importantes, que o tornaram mais exigente. Entre outras medidas, obrigava os proprietários a preservar 25% da área de suas terras com a cobertura de mata original. O código foi atualizado em 1965 (Lei nº 4.771), prevendo que metade dos imóveis rurais da Amazônia deveria ser preservada. A partir de 1996, o Código Florestal passou a ser modificado por diversas Medidas Provisórias, até ser totalmente reformulado em outubro de 2012 (PORTAL BRASIL, 2014).

De acordo com Ahrens (2003, p. 05) argumenta que, em sua proposição originária, em 1934, o Código Florestal normatizou a proteção e o uso das florestas com o propósito maior de proteger os solos, as águas e a estabilidade dos mercados de madeira. Foi apenas com a edição da Lei nº 6.938/81 que as florestas nativas passaram a constituir um bem jurídico ambiental e que tem um valor intrínseco, próprio, e independente de suas utilidades, possui um valor de existência e não apenas, um valor de uso.

Segundo Pereira (1985, p.17) informou que, ao longo do tempo, a reconhecida necessidade de que o estado, em diferentes países, regulasse a proteção e o uso de suas florestas, promoveu a organização de suas leis florestais em Códigos. A intervenção do poder estatal variou segundo as tendências individualistas ou socialistas das respectivas Constituições.

A proteção integral representada, no Novo Código Florestal, pelas Áreas de Preservação Permanente é uma das estratégias de conservação que tenta, no contexto do desenvolvimento sustentável, manter recursos ambientais para às próximas gerações. Relacionar a perda florestal com as perdas sociais e ambientais que o Brasil está vivendo poderia ser o caminho para as pessoas entenderem o porquê de manter florestas e, principalmente a necessidade da responsabilidade compartilhada entre todos os atores sociais na preservação (SILVA, 2002, pag. 13).

O Código Florestal, Lei 12.651/12, está em vigor desde maio de 2012, mas a sua implementação ainda dá os primeiros passos. Muitos dos seus dispositivos ainda dependem de regularização e a criação dos instrumentos para que sejam eficazes. Por exemplo, o Cadastro Ambiental Rural (CAR), um registro eletrônico, obrigatório para todos os imóveis rurais, que tem por finalidade integrar as informações ambientais, deveria estar disponível em 2013, um ano após a entrada em vigor do Código. No entanto, o prazo de um ano foi prorrogado por mais um, e apenas a partir de maio de 2014, os proprietários de imóveis rurais do país puderam começar a fazer o registro (www.oeco.org.br/dicionario-ambiental).

Para atingir o seu objetivo de preservação, o código estabeleceu dois tipos de áreas: a Reserva Legal e a Área de Preservação Permanente (APP). A Reserva Legal é a parcela de cada propriedade ou posse rural que deve ser preservada, variando de acordo com a região e o bioma, por abrigar parcela representativa do ambiente natural da região onde está inserida e, por isso, necessária à manutenção da biodiversidade local. A exploração pelo manejo florestal sustentável se dá nos limites estabelecidos em lei para o bioma em que está a propriedade.

Essa lei determina a ampliação dos tamanhos das reservas: são de 80% em áreas de florestas da Amazônia Legal, 35% no cerrado, 20% em campos gerais, e 20% em todos os biomas das demais regiões do País. (PORTAL BRASIL, 2014)

As Áreas de Preservação Permanente são áreas naturais intocáveis, com rígidos limites, e o seu uso é restrito (www.oeco.org.br/dicionario-ambiental).

O Código Florestal atual estabelece como áreas de preservação permanente (APPs) as florestas e demais formas de vegetação natural situadas às margens de lagos ou rios (perenes ou não); nos altos de morros; nas restingas e manguezais; nas encostas com declividade acentuada e nas bordas de tabuleiros ou chapadas com inclinação maior que 45°; e nas áreas em altitude superior a 1.800 metros, com qualquer cobertura vegetal. (SENADO, 2014)

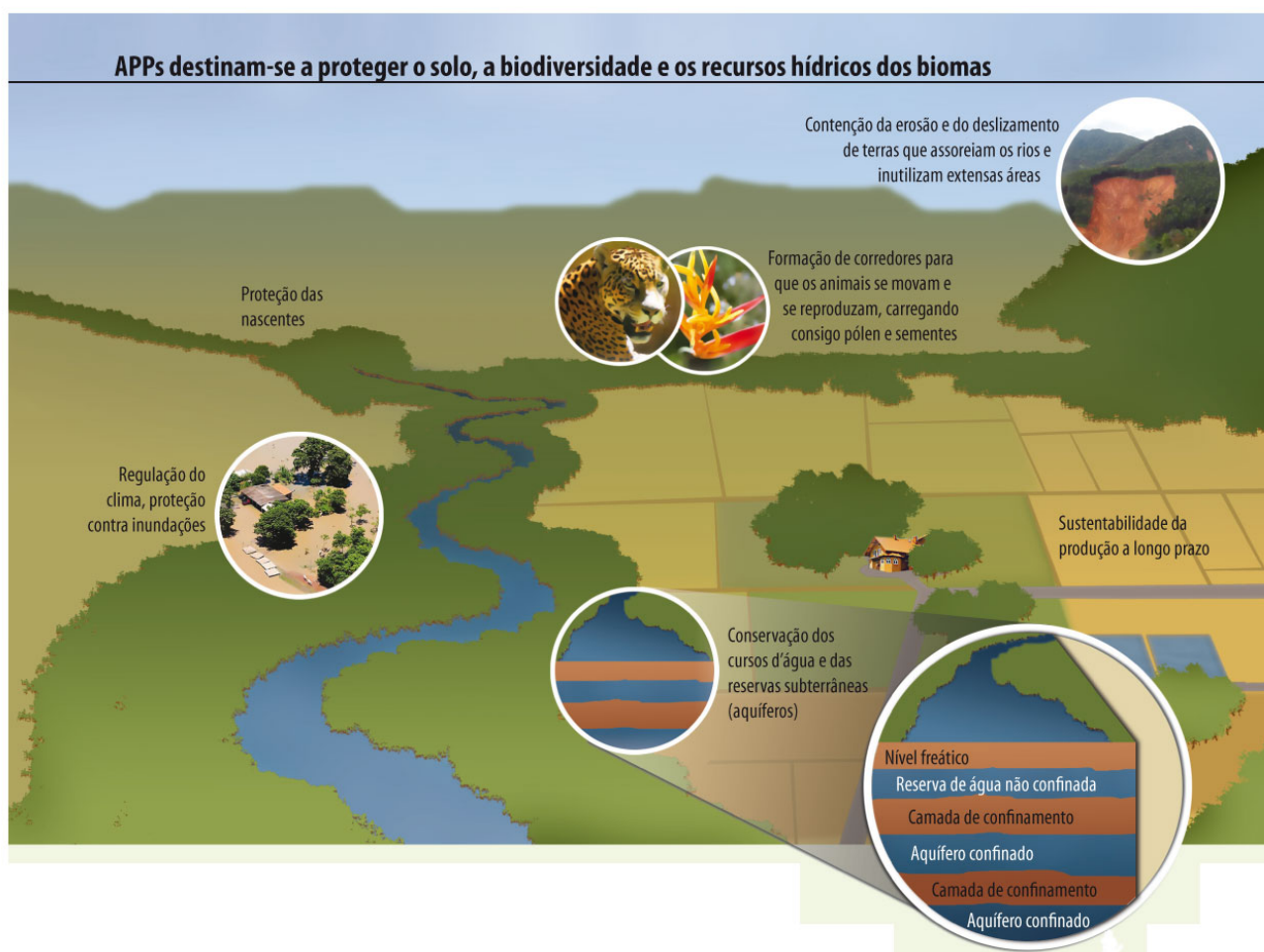


Figura 01: Ilustração de Área de Preservação Permanente - APP

De acordo com o Código Florestal atual, no seu art. 4º, estabelece como áreas de preservação permanente:

I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:

a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;

b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;

d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;

e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:

a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;

b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;

III - as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento;

IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;

V - as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;

VI - as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;

VII - os manguezais, em toda a sua extensão;

VIII - as bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;

IX - no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;

X - as áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação;

XI - em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado.

Como visto acima, os limites das APPs às margens dos cursos d'água variam entre 30 metros e 500 metros, dependendo da largura de cada um, ele inicia a medida, a partir da calha regular dos rios, ou seja, o canal por onde correm regularmente as águas do curso d'água durante o ano. Dado que o regime fluvial varia ao longo do ano, a calha será menor nos meses secos que nos meses chuvosos (www.oeco.org.br/dicionario-ambiental).

Essas regras são válidas para todas as propriedades com vegetação nativa e original e áreas desmatadas ilegalmente após junho de 2008, ano em que foi aprovado o Decreto nº 6.514, que regulamenta a lei de crimes ambientais. (PORTAL BRASIL, 2014)

De acordo com Lima (1989, p. 25) A vegetação ao longo dos rios e ao redor de lagos ou reservatórios é extremamente benéfica para o ecossistema aquático, pois serve como fonte de alimento e nutrientes, além de fornecer condições favoráveis para proteção e desenvolvimento da fauna, como também, a filtragem de sedimentos e nutrientes, controle de aporte de nutrientes, controle de erosão das margens e regulação térmica dos corpos d'água.

Segundo ele, o reflorestamento das áreas de mata ciliar é uma necessidade, devendo ser implementado com espécies nativas para assegurar a restauração e manutenção dos processos ecológicos, indispensáveis para o desenvolvimento sustentável. Além disso, a recuperação das matas ciliares dos reservatórios de hidrelétricas tem, muitas vezes, potencial de otimização econômica, já que reduz o assoreamento, eutrofização e consequente proliferação de macrófitas aquáticas no corpo d'água.

As técnicas de revegetação, relacionadas aos corpos d'água, têm avançado muito com a utilização de modelos elaborados, baseados nos conceitos de sucessão secundária e na composição da vegetação original impactada (RODRIGUES, et. Al., 2000, pag. 19).

Existem várias técnicas para o processo de recomposição de ecossistemas perturbados por impacto antrópico, dependendo do grau de degradação e da técnica utilizada. Na recuperação de áreas degradadas os métodos utilizados podem incluir desde o plantio de gramíneas, plantio direto de sementes, plantios de enriquecimento, formações de maciços florestais, consorciação de espécies nativas e exóticas, a técnicas de nucleação. O mais importante é que a utilização de espécies nativas da região, para tornar o ecossistema mais próximo daquele originalmente existente e, mais equilibrado ecologicamente. (Reis, et al., 2003, pag. 28).

1.2 Caso UHE Corumbá IV

A Usina Hidrelétrica Corumbá IV, é um projeto realizado e gerenciado pela Corumbá Concessões S/A e está localizada no Estado de Goiás, com seu reservatório estendendo-se por áreas dos municípios goianos de Luziânia, Santo Antônio do Descoberto, Alexânia, Abadiânia, Silvânia, Novo Gama e Corumbá de Goiás. A barragem foi implantada no rio Corumbá, cerca de 4km abaixo da foz do rio Alagado e a 18 km à esquerda da rodovia estadual GO-010, no sentido Vianópolis / Luziânia (CTE, 1999, pag. 07).

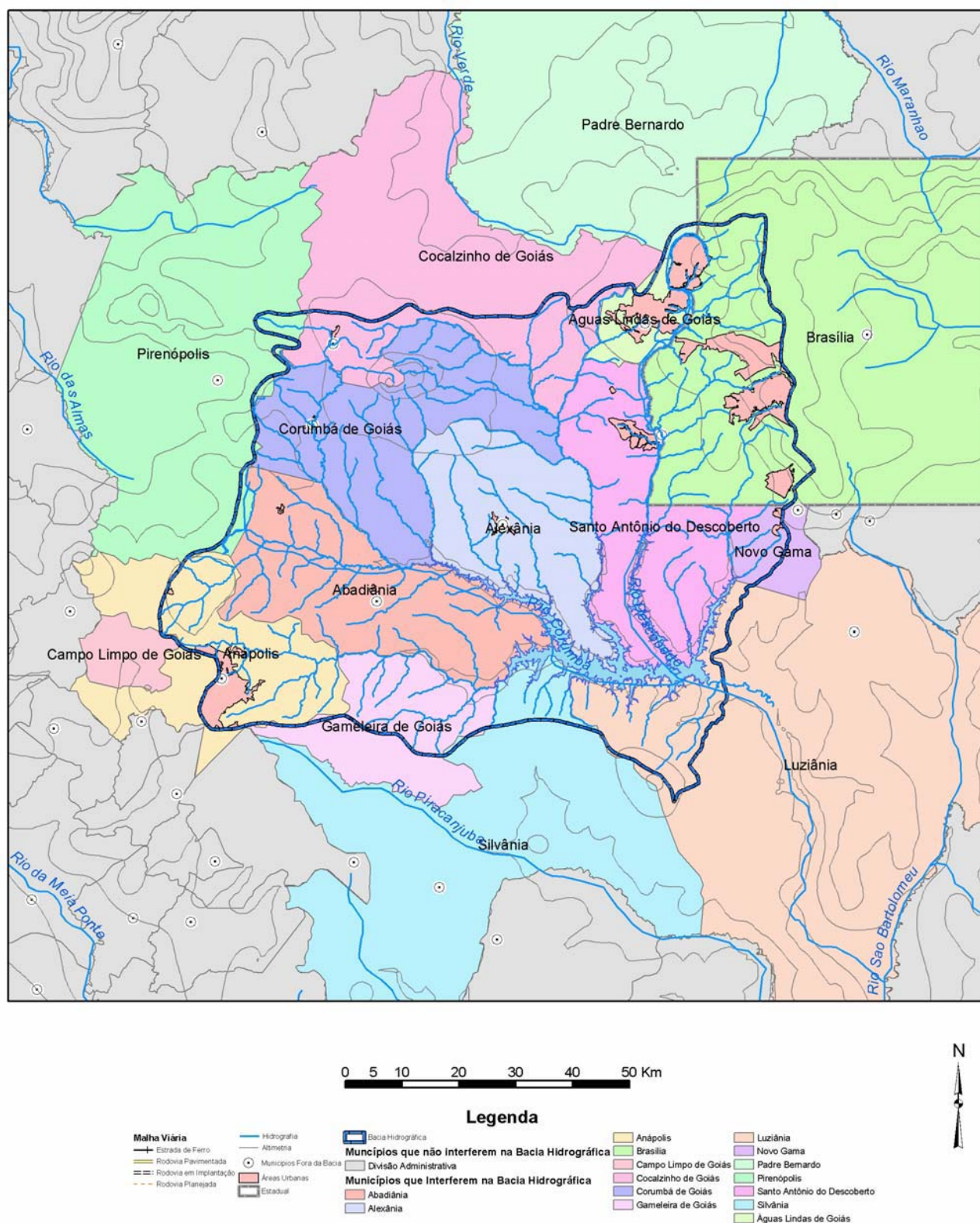


Figura 02: Mapa de Localização do reservatório da UHE Corumbá IV

Em dezembro de 1999 o empreendimento recebeu pela Agência Goiânia de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, a Licença ambiental Prévia (LP) nº 17/99. No ano de 2004, o processo de licenciamento foi transferido para o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), que passou a ser o órgão responsável pela Licença de Instalação nº 281/2004 (LI), emitida em Setembro de 2004 e a Licença de Operação (LO), emitida em dezembro de 2005 (www.corumba4.com.br/uhecorumba4).

Em fevereiro de 2006, após cinco anos de construção, a Usina foi inaugurada, e em abril de 2006 iniciou a operação, com duas unidades geradoras de energia elétrica, com capacidade de 129,6MW de potência, energia suficiente para abastecer uma cidade com 250.000 habitantes. A energia desta hidrelétrica é distribuída pela Companhia Energética de Brasília (CEB). Atualmente a UHE Corumbá IV abastece cerca de 15% da demanda energética do Distrito Federal (www.corumba4.com.br/uhecorumba4).

Em abril de 2012, a Corumbá Concessões recebeu do Ibama a renovação da Licença de Operação (LO)¹ por mais seis anos (Anexo A). Esta renovação esteve condicionada ao cumprimento das ações socioambientais previstas nos programas ambientais e também dos projetos sociais, desenvolvidos por iniciativa da empresa, dentro do Programa Energia com Responsabilidade Socioambiental.

O reservatório de Corumbá IV é de uso múltiplo, podendo ser aproveitado para várias atividades, dentre elas, o turismo e o fornecimento de água para consumo humano. Possui aproximadamente 173 km² de área inundada, volume total de 3,7 x 10⁹ m³ (3,7 trilhões de litros) e volume útil de 0,8 x 10⁹ m³ (800 bilhões de litros). Sua forma é alongada, sem braços excessivos com profundidade média de 21 m, relativamente grande (CTE, 1999, pag.11).

¹ O processo de licenciamento ambiental é constituído de três tipos de licenças. Cada uma é exigida em uma etapa específica. A Licença Prévia - LP é a primeira etapa do licenciamento, em que o órgão licenciador avalia a localização e a concepção do empreendimento, atestando a sua viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos para as próximas fases. Uma vez detalhado o projeto inicial e definidas as medidas de proteção ambiental, deve ser requerida a Licença de Instalação (LI), cuja concessão autoriza o início da construção do empreendimento e a instalação dos equipamentos. A Licença de Operação autoriza o funcionamento do empreendimento (SEBRAE, 2004).



Figura 03: Imagem da barragem do reservatório da UHE Corumbá IV.



Figura 04: Imagem do vertedouro do empreendimento

O rio Corumbá, nasce na Serra do Pirineus, a 1.200m de altitude, na porção central do Estado de Goiás, apresenta trechos com pequenos saltos, desníveis e corredeiras ao longo de um vale encaixado. Seus principais afluentes pela margem esquerda são os rios: Areia, Descoberto e São Bartolomeu e pela margem direita: Antas, Peixe e Piracanjuba. As águas do Corumbá e afluentes tem sido utilizadas para abastecimento urbano, irrigação e uso industrial.

A região é caracterizada pelo bioma Cerrado, apresentando variados aspectos e tipos vegetais desse ambiente que varia desde as formações campestres até as florestais, de acordo com o solo e o terreno. De forma mais restrita, pode-se dizer que ocorrem na região o cerradão e formações campestres do tipo campo sujo e campo limpo úmido (CTE, 1999, pag. 29).

Completam a vegetação natural da região, as formações florestais, especialmente as associadas aos cursos d'água, como as matas de galeria e ciliares; em torno dos rios, as matas de encostas e, as matas secas de interflúvio. As formações do Cerrado que recobriam as regiões mais elevadas, da mesma forma que as florestas, foram bastante alteradas, encontrando-se geralmente substituídas por lavouras e pastagens introduzidas, com predominância dessa última

Na área diretamente afetada pelo empreendimento e do seu entorno são compostas por comunidades arbóreas de baixo porte, com altura média variando

entre 2 e 3 metros, com eventuais indivíduos esparsos apresentando altura entre 4 e 5 metros

Na área de influência do aproveitamento, os ambientes recobertos pelo cerrado ralo, que ainda apresentam características originais, revestem solos de baixa fertilidade, restritas a parcelas das serras, aparecendo em formações fragmentadas, em áreas entre os rios Areias, Descoberto, Corumbá e Antas (CTE, 1999, pag. 32).

Como ocorre nas demais regiões do Cerrado, as comunidades faunísticas da área de influência do Aproveitamento Hidrelétrico Corumbá IV, caracterizam-se por uma elevada diversidade de espécies e por uma distribuição irregular, devido à diversidade de ambientes. Apesar de ocorrer nas fitofisionomias campestres, savânicas e florestais, a fauna do Cerrado concentra-se, geralmente, nas matas ciliares e de galeria, através das quais se dispersa e onde se refugia (Walm, 2012, pag. 38).

Contudo, na região do empreendimento, a fauna encontra-se empobrecida pelo grau de alteração antrópica dos ambientes. As populações de animais típicas de ambientes florestais estão, de forma geral, isoladas, apresentando pequeno número de indivíduos. Mesmo as poucas áreas florestais contínuas, com características mais propícias às comunidades de animais silvestres, têm comprometimento dos níveis tróficos mais elevados (grandes felinos, porexemplo, estão praticamente ausentes). Por outro lado, aquelas espécies típicas de ambientes abertos foram favorecidas pela antropização, em especial as aves que acabam frequentando lavouras e pastagens (Walm, 2012, pag. 38).

Em alguma parte da Área de Preservação Permanente, ainda se compõe de remanescentes de vegetação natural, em estágios variados de degradação. As áreas em melhor estado de conservação seriam aquelas presentes ao longo de cabeceiras de drenagens, nas encostas das serras, localizadas à margem direita do rio Corumbá à montante da foz do rio Descoberto, e as reservas florestais situadas no trecho entre os rios Descoberto e Alagado, sobretudo as presentes nas zonas de transição entre a mata e o cerrado, que se configura na maior área contínua de cerrado típico da região (SERIEMA, 2009, pag. 22).



Figura 05: APP em bom estado de conservação



Figura 06: APP em bom estado de conservação

A Área de Preservação Permanente – APP, corresponde a uma faixa de 100m (cem metros) ao longo do perímetro do espelho d'água, em torno de todo o reservatório da UHE Corumbá IV. Foi estimada em cerca de 900 km², a qual apresenta como marco oficial a cota 843,30. Além desta faixa de 100m, também faz parte dessa da APP, as ilhas do reservatório, pois apresentam as mesmas funções ambientais.

Todas essas áreas foram desapropriadas pelo empreendimento, em atendimento a Lei Nº 12.651/2012:

Art. 5º “Na implantação de reservatório d’água artificial destinado a geração de energia ou abastecimento público, é obrigatório a aquisição, desapropriação ou instituição de servidão administrativa pelo empreendedor das Áreas de Preservação Permanente criadas em seu entorno, conforme estabelecido no licenciamento ambiental, observando-se a faixa mínima de 30 (trinta) metros e máxima de 100 (cem) metros em área rural, e a faixa mínima de 15 (quinze) metros e máxima de 30 (trinta) metros em área urbana”.

Essas áreas são de propriedade da Corumbá Concessões, que é a responsável por sua gestão. Porém, ao termino da permissão de uso, ou seja, 35 anos, o reservatório e sua APP, deverão ser entregues para a União, que ficarão sob a responsabilidade do governo federal.

2 COMO A LICENÇA DE OPERAÇÃO (LO) DIZ QUE DEVE SER O USO DA APP DA UHE CORUMBÁ IV

O edital de leilão Nº01/2000 - ANELL, para a outorga de concessão de uso de bem público para exploração do aproveitamento hidrelétrico Corumbá IV, previa além da geração de energia, outras utilidades públicas para o reservatório, que seriam a captação de água e o lazer.

No Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, do empreendimento, finalizado em outubro de 1999, pelo Centro Tecnológico de Engenharia Ltda – CTE, em conformidade com a legislação ambiental vigente da ocasião, e em especial à Resolução CONAMA 001/86, com o objetivo a obtenção da Licença Prévia – LP, justifica a viabilidade do aproveitamento múltiplo do reservatório de Corumbá IV, de forma técnica e econômica. A posição seria favorável aos centros de consumo, no atendimento crescente da demanda de água, em relação ao abastecimento de água, bem como a sua inserção no sistema nacional produtor de energia elétrica, no que diz respeito à geração de energia

A moderna concepção dos aproveitamentos hidrelétricos, considera todas as possibilidades de uso da água reservada. Essa nova visão, permite uma adequação maior do empreendimento ao ambiente em que se insere, integrando o seu entorno à região, integração esta que permite um melhor aproveitamento dos recursos naturais, internalizando benefícios à população diretamente afetada pelas obras.

Por sua proximidade com uma área densamente ocupada, com problemas de abastecimento e de saneamento básico, a realização de um empreendimento hidrelétrico, deve obrigatoriamente considerar essa possibilidade de uso. É interessante observar que o fato de se utilizar uma parte da água estocada para abastecimento e consumo humano, oferece ainda a oportunidade de se criar condições para que se promova a recuperação de diversos cursos d'água que atualmente recebem cargas de esgotos sanitários “in natura”. E essa oportunidade aparece por razões econômicas, pois é mais vantajoso tratar-se o efluente a ser

lançado, do que tratar a água que o recebe para posterior consumo. (CTE, 1999, PAG. 31)

Desta forma, prevendo a mudança do ambiente e a exploração da área, pelo processo de ocupação da região para uso turístico, o EIA/RIMA do empreendimento hidrelétrico, sugeriu como medida mitigadora para o controle de processos de degradação sobre os recursos naturais, um programa de uso múltiplo do reservatório e o plano de ocupação e uso da área do entorno do reservatório.

A Corumbá Concessões, por meio da Walm Engenharia Ambiental, elaborou o seu Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais – PACUERA. A realização deste estudo foi um atendimento à Resolução CONAMA nº 302, de 20 de março, de 2002 (atualmente revogada e incorporada no novo Código Florestal), que dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno:

“Art. 1º - Constitui objeto da presente Resolução o estabelecimento de parâmetros, definições e limites para as Áreas de Preservação Permanente de reservatório artificial e a instituição da elaboração obrigatória de plano ambiental de conservação e uso do seu entorno.”

E também ao Contrato de Concessão nº 93/2000 (ANEEL - AHE Corumbá IV), o qual estabelece na Cláusula 7ª, Subcláusula 2ª:

“A Concessionária deverá adotar no que diz respeito a cessão de direito de uso de áreas marginais e ilhas do reservatório a ser formado pelo Aproveitamento Hidrelétrico, os seguintes procedimentos:

II - elaborar, em articulação com as comunidades envolvidas e outros órgãos gestores, um Plano Diretor para o reservatório, objetivando o disciplinamento, a preservação e a implementação de plano de usos múltiplos, em especial os de interesse público e social, como Planos da Bacia Hidrográfica, Planos Regionais de Desenvolvimento, Planos Diretores e/ou Planos de uso e ocupação dos solos municipais”.

O Plano Ambiental de Conservação e Uso do entorno de Reservatórios Artificiais – PACUERA, é um instrumento de planejamento para a região de reservatórios artificiais exigido pela transformação do ambiente decorrente da instalação do empreendimento de geração de energia.

Esse documento estabelece diretrizes para o uso adequado das áreas situadas no entorno do reservatório, tendo como premissas garantir a segurança e o bem-estar coletivo; o equilíbrio ambiental; a preservação da qualidade da água do reservatório, obtendo um ordenamento territorial para o desenvolvimento regional. Este documento também tem por objetivo dar apoio aos municípios para gerar legislações em zonas rurais lindeiras ao reservatório para, uso e parcelamento do solo, desenvolvimento de atividades de lazer e turismo, como também dos acessos ao reservatório (Walm, 2011, pag. 05).

O PACUERA da UHE Corumbá IV foi elaborado partindo de premissas como o conhecimento da área, a integração de dados, a participação da comunidade e dos órgãos fiscalizadores, sempre apoiados na legislação pertinente dos diferentes níveis de governo.

Este trabalho ocorreu entre setembro de 2004 e junho de 2005, antes do enchimento do reservatório. Após várias revisões, exigidas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, devido as mudanças na região, o instituto aprovou o documento em outubro de 2012, após as consultas públicas realizadas nos municípios do entorno do reservatório.

Na Licença de Operação – LO Nº 514/2005, emitida pelo órgão licenciador e fiscalizador competente, o IBAMA, foi recomendado a inserção, dentro da condicionante referente ao Programa de Educação Ambiental – PEA, desenvolvido nas comunidades rurais do entorno do reservatório da UHE corumbá IV, a orientação sobre a importância de proteção das áreas de preservação permanente no entorno dos reservatórios, nascentes e cursos d'água e o Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial - PACUERA”.

Na renovação desta licença, emitida pelo IBAMA, em abril de 2012, foi inserida, também como condicionante: “Implantar, após aprovação do IBAMA, o PACUERA da UHE Corumbá IV, conforme Resolução do Conama nº 302/2002”.

O PACUERA não possui nenhum instrumento que dê caráter de obrigatoriedade na alteração do uso no entorno do reservatório, e portanto a permanência ou alteração do tipo de uso nas propriedades será uma decisão autônoma do proprietário a ser orientado pela legislação municipal. O Pacuera é um documento que serve de consulta para o uso do entorno, juntamente com o Plano Diretor do município, que pode ser consultado sempre que for iniciado algum empreendimento, como por exemplo, projetos de turismo e lazer, e construção de condomínios.

Entretanto, a APP do entorno do reservatório, que é de responsabilidade da Corumbá não pode ser utilizada, sem a permissão da empresa. Essas áreas possuem o uso restrito, cujo a atividade principal, é relativa às ações de sua recuperação e conservação, sendo permitido o uso de 10% (dez por cento) de toda a área.

Diferente do uso do entorno, onde o PACUERA, propõe vários critérios para o uso adequado da área, com formas de construção que não causem danos ao meio ambiente, este documento não apresenta um plano de gestão para a APP do reservatório, que auxilie a empresa, que é a responsável por essa área, a orientar melhor os moradores vizinhos, sobre sua responsabilidade em relação a conservação.

O plano ambiental cita um conjunto de leis e decretos relacionados as questões ambientais na esfera federal, estadual e municipal, que devem ser consultados para o uso coerente dos recursos naturais. Já para o uso dos 10% da APP, apresenta apenas os critérios locais para a regularização de acessos ao reservatório do empreendimento (Walm, 2011, pag. 75).

2.1 Condicionantes Ambientais

Condicionantes são recomendações definidas pelo órgão ambiental e que o empreendedor deverá atender, pois fazem parte da licença ambiental. Caso o empreendedor não atenda qualquer condicionante da licença, esta poderá ser suspensa, não ser concedida nas etapas sucessivas ou não ser renovada.

Além das condicionantes citados anteriormente, aplicados pelo IBAMA, outras também foram inseridas tanto na Licença de Operação, como na renovação deste documento, que envolvem dentre outras ações, as de conservação da APP do reservatório de Corumbá IV.

Condicionante 2.5 da LO 214/2005 – “Cancelar, *no prazo de 90 (noventa) dias, os contratos de Cessão de Uso firmados com proprietários de áreas lindeiras à Área de Preservação Permanente do reservatório e promover à indenização das edificações, instalações, benfeitorias e culturas existentes no local, calculada na razão da reposição integral dos bens, desconsiderando valores de depreciação*”.

Esta condicionante foi expedida pelo IBAMA para contrapor a previsão contratual definida em cláusula do contrato de concessão da ANEEL Nº 93/2000, onde determina-se que:

“Subcláusula Segunda da Cláusula Sétima – A Concessionária deverá adotar no que diz respeito a cessão de direito de uso de áreas marginais e ilhas do reservatório a ser formado pelo Aproveitamento Hidrelétrico, os seguintes procedimentos:

[...]

III - celebrar, com terceiros, contratos de cessão de direito de uso de áreas marginais ao reservatório, gratuitas, quando estiver presente interesse público e social, ou onerosa, nos demais casos.”

Neste sentido, por meio do Contrato de Concessão firmado entre a empresa concessionária e a ANEEL, havia a previsão legal de que além da aquisição das terras, o empreendimento poderia ceder as áreas marginais, que são as áreas de preservação permanente e suas respectivas ilhas a terceiros, mediante contrato oneroso ou não, daí onde foi criado os contratos de cessão de uso da APP.

Os contratos de cessão de uso, que poderiam ser onerosos ou não, foram firmados de forma gratuita, considerando que manter os proprietários originais do local, era também um trabalho de cunho social.

Contudo, o IBAMA, como órgão ambiental licenciador do empreendimento UHE Corumbá IV, considerando a importância que tem a área de preservação

permanente dos reservatórios de usos múltiplos e a suas diversas funções, manifestou-se por meio de ofício, que a cessão de uso da APP era incorreta, e comprometeria assim as funções ambientais da área.

Assim, o órgão ambiental em referência, determinou a retirada de todas as casas originais (existentes antes da instalação do empreendimento) e o cancelamento dos contratos de Cessão de Uso firmado com proprietários de áreas lindeiras à Área de Preservação Permanente e informou que a flexibilização para permitir a ocupação de APP é excepcional e de competência exclusiva do órgão ambiental licenciador, de modo que a previsão imposta pela ANEEL, não poderia se sobrepor à orientação do IBAMA em matéria ambiental.

Desta forma, os 35 contratos de cessão de uso que foram firmados entre a Corumbá e os proprietários desapropriados das APP's, foram cancelados mediante notificação judicial.

Destaca-se que todo o processo de desapropriação foi realizado com o acompanhamento da equipe da socioeconomia, por meio de visitas às propriedades, entrevistas e reuniões com o departamento jurídico e a diretoria da empresa.

Somente depois de finalizadas todas as tratativas de indenização das casas originais na área de preservação permanente, iniciou-se a retirada das casas nela contidas, sempre após a assinatura do termo de aceite, o que ocorreu em comum acordo entre a Corumbá e expropriados.

Condicionante 2.14 da LO 214/200 – *“Incluir no programa de recuperação de áreas degradadas, ações de recomposição da APP e retirada de lixo da calha dos tributários da nascente até o reservatório, com ênfase especial nos rios Alagado, Areias, das Antas, Descoberto, Sapezal e córrego São Roque”*.

Condicionante 2.31 da LO 214/200 – *“Apresentar Projeto Executivo da Rede de Monitoramento das Encostas Marginais de acordo com o conteúdo apresentado no documento: Monitoramento das Encostas Marginais na Área do AHE Corumbá IV – Relatório Técnico Preliminar – outubro de 2004”*;

Condicionante 2.32 da LO 214/200 – *“Implementar a Rede de Monitoramento da Encostas marginais, apresentando relatórios semestrais dessas*

atividades, de acordo com o conteúdo apresentado no documento: Monitoramento das Encostas Marginais na Área do AHE Corumbá IV – Relatório Técnico Preliminar – outubro de 2004”

E na emissão da renovação da Licença de Operação – LO, foi solicitado como condicionante, a continuidade do Programa de Monitoramento das Encostas Marginais; Programa de Revegetação da APP e o Programa de Fiscalização.

Diante do exposto é possível observar que o órgão licenciador, aplica diferentes ações e responsabilidades para a conservação da APP do entorno do reservatório da UHE Corumbá IV. A licença de Operação emitida à Corumbá Concessões autoriza a operação do empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento das exigências das licenças anteriores (LP e LI), bem como das condicionantes da LO.

As ações de preservação da APP estão sendo realizadas em diferentes programas ambientais, desenvolvidos pela empresa. O plano ambiental trata da forma correta do uso do entorno do reservatório para ser realizado em harmonia com o uso da APP. Como a legislação informa que 10% da APP pode ser utilizada, mas não define o seu uso, a empresa está autorizando esse uso, apenas para a regularização de acessos ao lago, já que o processo de aceleração da ocupação do entorno do reservatório da UHE Corumbá IV, resulta na busca, por parte dos novos proprietários da região, pela abertura de novos acessos.

3 COMO A ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DE CORUMBÁ IV ESTÁ SENDO OCUPADA

O entendimento a respeito do uso múltiplo do reservatório e consequentemente da ocupação desordenada do seu entorno, por atividade de lazer como a pesca amadora, passeios de barco e de jet-ski, permite a visualização da realidade atual, em relação ao uso incorreto das margens do lago e os consequentes impactos ambientais negativos causados na região. Dentro desse cenário, a Corumbá Concessões vem encontrando diferentes problemas na área de preservação permanente, que precisam ser solucionados.

A implantação da UHE Corumbá IV, com a consequente formação do seu reservatório, resultou na aceleração do processo de ocupação da região para uso turístico. Este fato pode ser observado pelo crescente desmembramento de propriedades rurais e a instalação de loteamentos no entorno do reservatório.

O diagnóstico ambiental da região (EIA-RIMA) verificou que muitos dos fragmentos que hoje compõem a APP às margens do reservatório sofrem processos erosivos e de degradação, advindos do mau uso do solo e do desmatamento de ambientes originalmente recobertos por florestas ciliares ou de galeria.

Entre os problemas críticos observados na APP, inclui a ocupação inadequada com a construção de moradias sem medidas básicas de conservação dos solos, bem como as atividades de agricultura e pecuária.

O desmatamento é uma prática muito comum para a realização de atividades agrícolas. A retirada da cobertura vegetal provoca a redução da biodiversidade, extinção de espécies animais e vegetais, desertificação, erosão, redução dos nutrientes do solo, contribui para o aquecimento global, entre outros danos.

As queimadas, método muito utilizado para a retirada da vegetação original, intensificam a poluição atmosférica, além de reduzirem os nutrientes do solo, sendo necessário usar uma quantidade maior de produtos químicos, os

fertilizantes, durante o cultivo de determinados alimentos, fato que provoca a poluição do solo.

Outro agravante é a utilização de agrotóxicos, que contaminam o solo, o lençol freático e os rios. Esses produtos, destinados à eliminação de insetos nas plantações, infiltram-se no solo e atingem as águas subterrâneas. As águas das chuvas, ao escoarem nessas plantações, podem transportar os agrotóxicos para os rios, causando a contaminação da água.

Na pecuária, além da substituição da cobertura vegetal pelas pastagens, outro problema ambiental é a compactação do solo gerada pelo deslocamento dos rebanhos. O solo compactado dificulta a infiltração da água e aumenta o escoamento superficial, podendo gerar erosões. Esses animais, através da liberação de gás metano, também contribuem para a intensificação do aquecimento global.

Estimativas apontaram elevados índices de degradação ambiental na área de influência do aproveitamento, que se caracterizou por alta fragmentação dos habitats naturais.

A ocupação antrópica inadequada dessas áreas gera uma cadeia de impactos ambientais, que passa pela impermeabilização do solo, alterações na topografia, erosão das margens e assoreamento dos cursos d'água, perda das matas ciliares, diminuição da biodiversidade, aumento do escoamento superficial, etc.

Assim, destacam-se, entre os principais efeitos negativos decorrentes desse processo, as modificações na quantidade e na qualidade dos recursos hídricos, tanto superficiais como subterrâneos. Estas mudanças acabam acarretando também a degradação da qualidade de vida da população, trazendo diversos tipos de problemas a serem enfrentados, tais como: as dificuldades na captação de água adequada para abastecimento, o aumento dos custos com tratamento de água e esgoto, a escassez de água, as doenças de veiculação hídrica.

Com a eliminação das florestas ciliares, os corpos d'água passam a receber uma quantidade substancialmente maior de sedimentos originados por processos erosivos pluviais e fluviais, nutrientes e contaminantes derivados de

atividades antrópicas (defensivos agrícolas, escória de mineração, esgoto não tratado, etc). A proliferação de macrófitas aquáticas é uma das consequências do aumento de nutrientes nos corpos d'água, tornando-se potencialmente maléfica para a atividade de geração de energia hidroelétrica, porque interfere diretamente com o funcionamento das turbinas geradoras.

A existência da vegetação ao longo dos rios e ao redor de lagos ou reservatórios é extremamente benéfica para o ecossistema aquático. Além de propiciar condições favoráveis para proteção e desenvolvimento da fauna, filtrar os sedimentos, controlar o aporte de nutrientes, controla também a erosão das margens e o equilíbrio térmico dos corpos d'água.

Diante dessa realidade, o departamento de Meio Ambiente da Corumbá Concessões S.A. coordena, participa e executa ações a favor da sustentabilidade econômica e socioambiental da população do entorno do empreendimento, voltadas para prevenir, minimizar, compensar e monitorar os possíveis impactos provenientes do empreendimento e ampliar os impactos positivos.

Essas ações são desenvolvidas dentro do Programa socioambiental determinados na Licença de Operação – LO nº 514/2005 – 1ª Renovação, emitida pelo IBAMA; Nos Programas Ambientais, os quais são detalhados nos Planos Básicos Ambientais (PBAs) identificados na elaboração do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e determinados também na LO nº 514/2005, 1ª Renovação, e também nos Projetos Sociais desenvolvidos por iniciativa da empresa para a melhoria na qualidade de vida da população do entorno da UHE Corumbá IV.

Os programas ambientais da empresa são divididos em meios físico, biótico e socioeconômico e o departamento de meio ambiente da empresa possui rotinas, ações e projetos dentro dos principais programas: análise da qualidade da água do reservatório, controle de processos erosivos, revegetação da APP, manejo de fauna e ictiofauna silvestre, controle e manejo de macrófitas (plantas aquáticas), controle de vetores, atenção básica em saúde, fiscalização, comunicação social, alternativa produtiva (geração de renda) e educação ambiental, além das orientações relativas ao pacuera.

Dentro do programa energia com responsabilidade socioambiental a empresa promove diversas ações de promoção da educação (como a construção de escolas rurais), cultura e saúde, além do compromisso de beneficiar famílias de ribeirinhos com a construção de casa. A empresa também apoia iniciativas que permitem o desenvolvimento da região do entorno da UHE Corumbá IV, principalmente as iniciativas que ocorrem na área rural, por meio de parcerias.

Alguns dos programas citados contribuem para uma rede de ações que permitem orientar, conscientizar, prevenir impactos e fiscalizar o uso da APP.

3.1 Ações de Conservação da Área de Preservação Permanente

Dentro dos programas ambientais e os projetos sociais desenvolvidos pela empresa, alguns possuem ações e medidas que visam a conservação da área de preservação do entorno do reservatório da UHE Corumbá IV.

O Programa de Monitoramento e Apoio à Fiscalização tem o objetivo de colaborar com o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Renováveis – IBAMA – DF, o qual realiza continuamente, desde 2007, a fiscalização do reservatório UHE – Corumbá IV em conjunto com a equipe de fiscalização da Corumbá Concessões. Este programa, possui a finalidade de identificar as irregularidades ambientais nos 100 metros de Área de Preservação Permanente (APP) do reservatório.

Assim, todo o espelho d'água do reservatório é percorrido diariamente, pelos fiscais da bacia da UHE Corumbá IV, monitorando e orientando a população sobre o uso adequado do reservatório e da APP.

No ano de 2013, foi identificado, um total de 97 (noventa e sete) ocorrências de várias categorias (Tabela 1).

Tabela 1. Ocorrências de irregularidades ambientais encontradas na APP do reservatório da UHE Corumbá IV.

Ocorrência	Quantidade
Abertura de estrada	32
Construção de casa	10
Desmatamento	4
Rede elétrica	2
Fossa	4
Estacionamento	1
Roço	8
Platô	10
Cerca	9
Gradagem	3
Concretagem de acesso	2
Lote	9
Muro de arrimo	1
Área de camping	1
Playground	1
Total de ocorrência:	97

Na figura 07 é possível visualizar em porcentagem, todas as ocorrências de irregularidades ambientais encontradas na referida APP, no ano de 2013:

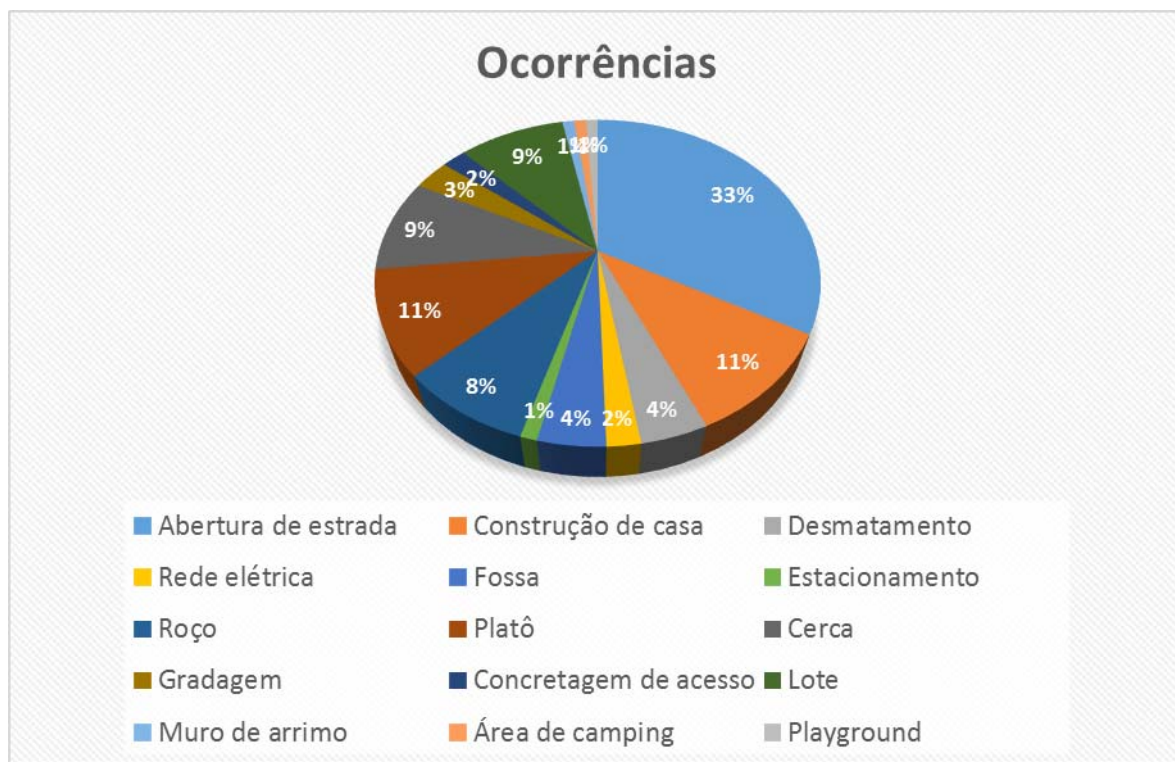
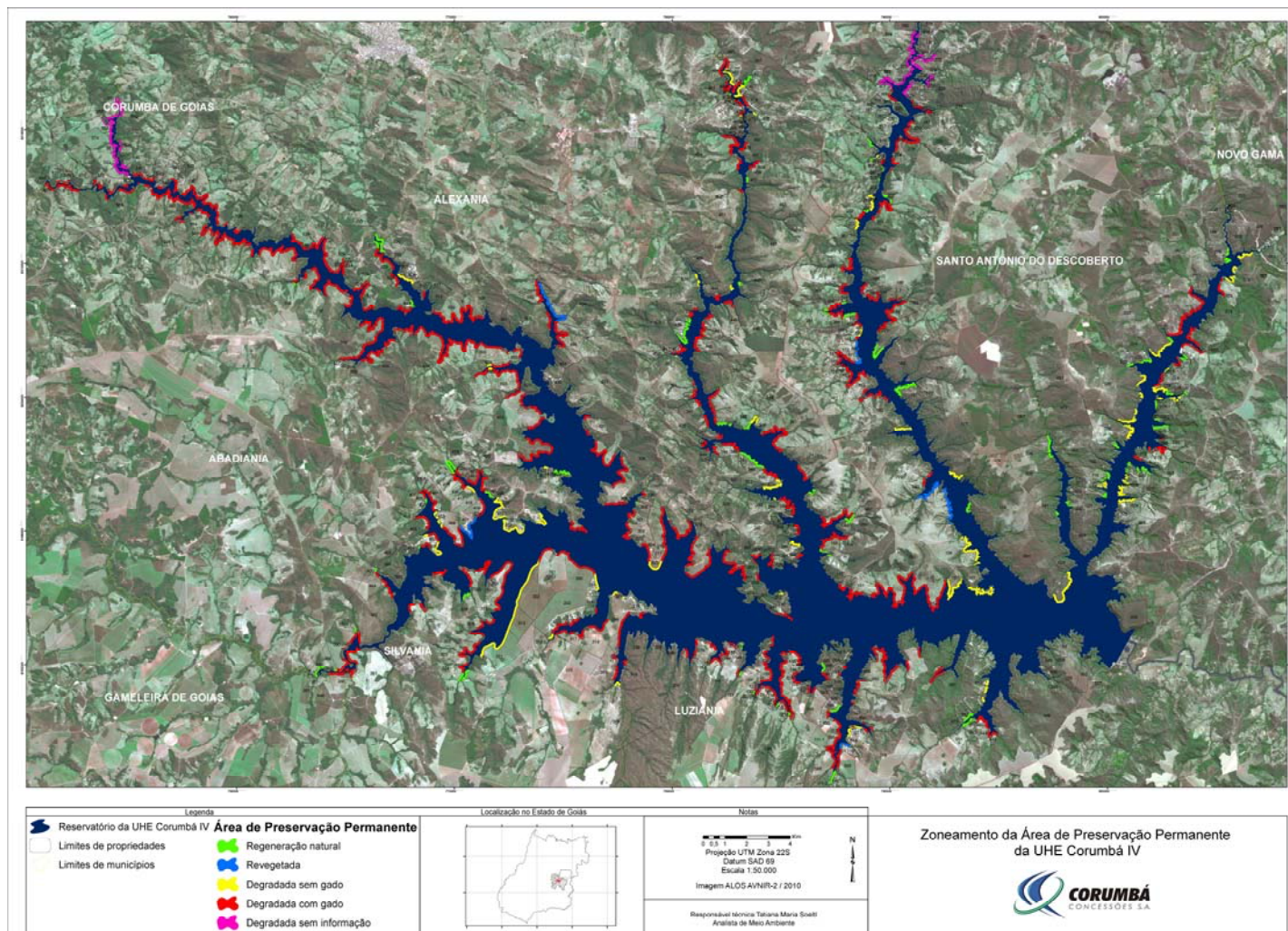


Figura 07: Irregularidades ambientais encontradas na APP no ano de 2013.

O Programa de Revegetação desenvolvido pela Corumbá Concessões, tem como meta revegetar, aproximadamente, três mil hectares de Áreas de Preservação Permanente-APP, com espécies nativas do bioma Cerrado. Para isso, a Corumbá Concessões adota técnicas de plantio de mudas, semeadura direta e enriquecimento florístico, favorecendo também a regeneração natural.

Em 2009, para complementar esse programa, foi elaborado um zoneamento das áreas degradadas na APP do reservatório, que resultou na divisão destas áreas em módulos anuais de plantio, estipulando a conclusão do plantio em 10 anos. Entretanto, durante intervenções, constatou-se que, devido ao uso irregular da APP pelos ribeirinhos para criação de animais, como gado, cavalos e carneiros, e ao rendimento anual para execução das ações de revegetação, tornou-se necessário um novo zoneamento com metas reais à situação atual. Com base no novo zoneamento, as ações do programa de revegetação estão sendo concentradas em áreas degradadas que não são utilizadas como pastagens de animais de criação.

Figura 08: Mapa de zoneamento das áreas degradadas da APP do reservatório da UHE Corumbá IV



Em 2012, a Corumbá Concessões elaborou um plano de trabalho para apresentação de novas metas para o cronograma anual de plantio da APP. Entretanto, em seu primeiro ciclo de plantio, baseado no novo cronograma, a empresa encontrou empecilhos para conclusão da etapa de 2012, principalmente, por causa do uso irregular da APP para criação de animais.

Dentre as atividades humanas que transformam os sistemas naturais de forma negativa, ou seja, alteram sua capacidade de produção e proteção ambiental, pode-se destacar o uso da Área de Preservação Permanente como pastagem. A atividade agropecuária é muito comum na região do entorno do reservatório da UHE Corumbá IV e, devido ao seu manejo inadequado, é um tipo de atividade que gera

problemas relevantes para a revegetação, principalmente quando o pasto se estende até a APP, aumentando a degradação do solo, impedindo o desenvolvimento das mudas e prejudicando a regeneração natural da área. Tal fato torna inviável a realização de ações para recomposição da APP

Diante disso, verifica-se que a atividade de revegetação só é possível com a participação ativa e comprometida dos proprietários lindeiros ao reservatório, principalmente os criadores de gado, evitando essas atividades nas áreas de preservação.

A ocorrência de processos erosivos no entorno dos reservatórios pode estar relacionada às atividades mineradoras ou agropecuárias, à presença de rodovias, às obras de construção da usina, à formação do reservatório e, ainda do próprio processo de operação. A operação de um reservatório está sujeito ao deplecionamento, que é a diferença entre nível máximo e nível mínimo do espelho d'água, e esta variação do nível d'água pode induzir o surgimento de processos erosivos ao longo do perímetro do reservatório, especialmente nas zonas de solos mais frágeis ou suscetíveis à erosão.

O programa de monitoramento das encostas marginais, é realizado através do monitoramento contínuo dos focos erosivos, que objetiva identificar e controlar os processos erosivos do entorno do reservatório da UHE Corumbá IV, os quais são os principais contribuintes para os assoreamentos dos corpos d'água, a fim de indicar as ocorrências de sulco, ravinas, voçorocas e propor medidas corretivas.

Após a caracterização dos focos erosivos do entorno do reservatório quanto à vulnerabilidade e após a definição e aplicação das medidas corretivas e preventivas, estabeleceu-se uma estratégia de monitoramento contínuo dos focos, a fim de acompanhar a eficácia e processo de recuperação dos mesmos.

Atualmente são monitorados 65 pontos nas encostas marginais do entorno do reservatório da UHE Corumbá IV, localizados nos rios Areias, Alagado, Descoberto, Corumbá e Lagoinha. Entre eles, 17 pontos encontram-se controlados, 44 recuperados, 3 pontos com vulnerabilidade leve e 1 com alta vulnerabilidade, devido ao solapamento causado pela variação do nível do reservatório (Tabela 2).

As ações do monitoramento estenderam-se a jusante da barragem da UHE Corumbá IV, contemplando um segmento de 500 metros. Observaram-se neste trecho cinco processos erosivos, que estão sendo submetidos a intervenções para contenção da erosão e recuperação da margem.

Os fiscais de bacia da UHE Corumbá IV, percorrem diariamente, por meio de barco, todo o perímetro do reservatório, visitando também todos os pontos de foco erosivo, independente de sua situação atual.

Tabela 2. Relação quantitativa da situação atual dos focos erosivos das encostas marginais do entorno do reservatório da UHE Corumbá IV e a jusante de sua barragem

Foco erosivo	Pontos em monitoramento	Pontos de intervenção a jusante da barragem
Recuperado	44	
Controlado	17	
Leve	3	
Grave	1	
Jusante		5

O programa de retirada de benfeitorias na APP, consiste em desconstruir e selecionar os materiais reutilizáveis da desconstrução para em seguida transportar até a área remanescente ou em domicílio do proprietário, caso o mesmo tenha algum interesse em reaproveita-los. Caso o proprietário não tenha interesse em ficar com os materiais esses, estes são doados as associações das comunidades rurais do entorno do reservatório ou a entidades filantrópicas.

O processo de aceleração da ocupação do entorno do reservatório da UHE Corumbá IV, resulta na busca, por parte dos novos proprietários da região, pela abertura de novos acessos ao reservatório. Porém, os acessos existentes, foram realizados sem critérios de construção. A construção irregular dessas estradas acarreta em processos erosivos nas margens do reservatório, contribuindo para processos de assoreamentos do reservatório. Atualmente, o empreendimento hidrelétrico, vem assumindo as correções das erosões e os passivos ambientais causados pelos proprietários que acessam irregularmente o lago.

De acordo com Lei Nº 12.651 de 2012, “Art. 9º, *É permitido o acesso de pessoas e animais às Áreas de Preservação Permanente para obtenção de água e para a realização de atividades de baixo impacto ambiental. (Lei Nº 12.651)*” Porém, esse acesso deve ser normatizado com o objetivo de garantir a qualidade da água, a preservação e recuperação da Área de Preservação Permanente - APP.

Diante dessa realidade, os proprietários de terras que fazem limite ao reservatório, que constroem os referidos acessos precisam se atentar ao fato, de que estão fazendo uma intervenção em Área de Preservação Permanente (APP), protegida pela legislação ambiental vigente e que vários cuidados e precauções precisam ser avaliados.

Após a aprovação do PACUERA, em outubro de 2012, A Corumbá Concessões vem regularizando, junto com os proprietários vizinhos do reservatório, os novos acessos e também os já existentes. Para isso, a empresa utiliza os critérios ambientais descritos no referido plano ambiental, para avaliar as condições do local, para a existência desses acessos.

- Obedecer a declividade mínima (inferior à 25º) para construção de acessos
- Distanciamento mínimo entre acessos viários para as propriedades de uso rural.

O distanciamento segue o critério da garantia do acesso a todos os proprietários do entorno, porém, com uma proporcionalidade regressiva. Por este critério o número de acessos é proporcional ao perímetro do limite entre a propriedade e o reservatório e, conforme aumenta o perímetro também aumenta o distanciamento entre os acessos. Assim, evita-se a restrição de acessos para pequenos proprietários sem possibilitar a construção excessiva de acessos nas grandes propriedades.

O Programa de Educação Ambiental - PEA atende às demandas da população local através da realização de oficinas e eventos com cunho socioambiental preservacionista. Essas ações são pautadas em diagnósticos ambientais sobre o cotidiano da população: dúvidas sobre procedimentos, leis

ambientais, conhecimento das especificidades do Bioma Cerrado, conservação de nascentes, entre outros assuntos de interesse comum.

Este programa visa atender os objetivos da Lei de Educação Ambiental, Nº 9.394, de 20 dezembro de 1996 e as solicitações da citada L.O. Assim, possibilitar ao indivíduo e à coletividade se perceberem como sujeitos sociais capazes de compreenderem a complexidade da relação sociedade e natureza, bem como de se comprometerem em agir em prol da prevenção de riscos e danos socioambientais causados por intervenções no ambiente físico natural e construído.

Para viabilizar esse objetivo os moradores do entorno do reservatório são capacitados para que possam ter a conscientização ambiental e informações relacionadas às regiões do entorno, por meio de palestras, oficinas e eventos, tendo como base o Termo de Referência aprovado e acompanhado pelo IBAMA.

Este programa também realiza atividades relativas a conservação da APP, por meio da conscientização dos turistas, pelos agentes ambientais, atuando tanto nas margens do lago como nas estradas rurais, nos finais de semana e feriados, bem como, palestras nas escolas rurais com a distribuição de material educativo.

O Programa de Comunicação Social é realizado desde o início da operação da UHE Corumbá IV, e tem como objetivo informar a população, tanto do meio rural quanto urbano, sobre as ações conduzidas pela Corumbá Concessões S.A para o desenvolvimento e sustentabilidade do meio ambiente, cidadania e utilização do recurso natural, de forma consciente, bem como todos os assuntos relacionados aos cuidados com a área de preservação permanente. Além de desenvolver e produzir programas de rádio, também produz informativos de teor jornalístico, com publicação periódica.

Os informativos, bem como os programas de rádio, são disseminados para toda a população dos municípios do entorno do reservatório UHE Corumbá IV, especialmente, associações civis, lideranças comunitárias, representantes do poder municipal e/ou estadual, produtores rurais, alunos do ensino médio e parceiros, como IBAMA e Ministério Público entre outros.

A Corumbá Concessões S.A. possui em seu site links que apresentam a empresa e informam as atividades desenvolvidas, bem como o espaço “Fale Conosco”, e possui também o atendimento ao público através da ouvidoria. Neste portal a população pode esclarecer todas as suas dúvidas diretamente com o Departamento de Meio Ambiente e outras áreas afins.

Para a construção de um empreendimento como esse, é interessante observar que diversos impactos ao meio ambiente e a comunidade do seu entorno, ocorrem, desde a sua construção até a sua operação. Ao mesmo tempo, as ações mitigadoras previstas nos estudos ambientais e as condicionantes impostas pelo órgão licenciador, permite criar condições para que se promova a recuperação dessas áreas, como também a oportunidade de realizar junto a essas comunidades projetos ambientais e sociais que interagem a comunidade com toda essa problemática.

Embora essa problemática seja identificada no diagnóstico realizada antes da construção do empreendimento hidrelétrico, é possível observar também, que vários outros problemas, como a exploração da área, pelo processo de ocupação irregular da região, são encontrados no momento atual, e que não podem ser resolvidos pela gestão do empreendimento, passa a ser de responsabilidade de outros atores sociais, sendo necessário o envolvimento do poder público como também a contribuição da comunidade.

CONCLUSÃO

As Áreas de Preservação Permanentes – APPs são áreas protegidas, cobertas ou não por vegetação nativa e desempenham importantes funções ambientais, entre elas, de proteger e manter os recursos hídricos, de conservar a diversidade de espécies de plantas e animais, e de controlar a erosão do solo e os consequentes assoreamento e poluição dos cursos d'água.

Apesar de sua importância, as APPs de reservatórios de hidrelétricas são áreas que estão constantemente sob pressão, devido a localização privilegiada e o uso múltiplo do reservatório, podendo ser aproveitado para várias atividades, dentre elas, o turismo e o fornecimento de água para consumo humano.

Entre as dificuldades encontradas na gestão das APPs estão o surgimento de processos erosivos e de degradação, advindos do mau uso do solo e do desmatamento de ambientes originalmente recobertos por florestas ciliares ou de galeria, que são ocasionados pelo processo de ocupação irregular da região para o uso turístico, a construção de moradias sem medidas básicas de conservação dos solos, como também as atividades de agricultura e pecuária.

No caso estudado foi possível compreender que a APP do reservatório da UHE Corumbá IV, vem passando por várias mudanças e diversos desafios são encontrando pela empresa gestora do empreendimento a respeito do uso da APP, e que embora esteja realizando diversas ações para reduzir os impactos ambientais negativos e contribuindo para o desenvolvimento social e ambiental da região, essas ações não são suficientes para garantir a conservação dessas áreas.

Embora esta área de preservação seja de responsabilidade da Corumbá, seja por se tratar de uma obrigação legal ou para garantir a preservação da água, que é o combustível para a geração de energia de uma hidrelétrica, o compromisso para a sua conservação deve ser compartilhado entre todos que usufruem do recurso natural, entre eles o estado e a sociedade civil, de forma que as administrações públicas, também assumam suas responsabilidades legais e seu compromisso de realizar ações ambientais.

A coleta do lixo deixado ao longo das estradas e às margens do reservatório, a disponibilização de contêineres nas comunidades rurais, para a coleta e caminhões para o transporte do lixo, evitando assim que esses resíduos, sejam transportados para o lago, e também ações de fiscalização e educativas voltadas aos moradores e aos turistas a respeito da importância de preservação do meio ambiente. São ações necessárias, que não são de responsabilidade da empresa.

Além disso, é extremamente importante que os municípios estabeleçam regras de ocupação do entorno do reservatório de forma a controlar os loteamentos e os condomínios e prevenir maiores impactos.

O poder público tem obrigação de promover que os moradores da região, que também utilizam a APP, tenham o compromisso de preservá-la, bem como, de conscientizá-los que esta é uma área particular e que possui várias funções ambientais.

Desta forma, o que precisa ser criado além das regulamentações, regimentos e um planejamento para o uso adequado dos recursos naturais, seria uma fiscalização eficiente, para garantir a qualidade da água, evitar a formação de erosões nas margens, e o assoreamento do reservatório, mantendo a preservação da APP e para que as ações não sejam isoladas, e sim potencializadas com a participação de todos os responsáveis para que os recursos possam ser utilizados de forma responsável e mais sustentável.

REFERÊNCIAS

AHRENS S. Novo Código Florestal Brasileiro: Conceitos Jurídicos Fundamentais - São Paulo, 2003.

CORUMBÁ CONCESSÕES S.A. UHE Corumbá IV. História e Visão Geral. Disponível em: <http://www.corumbaconcessoes.com.br/uhe-corumba-iv/visao-geral/> Acesso em: 15 set. 2014.

CTE - CENTRO TECNOLÓGICO DE ENGENHARIA LTDA. Estudo de Impacto Ambiental do Aproveitamento Múltiplo Corumbá IV, Goiânia, GO, 1999.

BRASIL. Constituição Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm. Acesso em 23 set. 2014

BRASIL. Decreto Nº 6514 de 22 de julho de 2008. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. Acesso em: 22 set. 2014

BRASIL. Lei Nº 6.938 de 31 de agosto de 1981. Disponível em: Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Acesso em: 19 out. 2014

BRASIL. Lei Nº 12.651 de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 22 set. 2014.

Edital de Leilão Nº 01/2000 Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL. Disponível em http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/editais_geracao/documentos_editais.cfm?IdProgramaEdital=14:

Contrato de concessão Nº 93/2000 Aneel – AHE Corumbá IV. De Uso de Bem Público para Geração de Energia Elétrica, Que Celebram a União e a Corumbá Concessões S.A.

IBAMA. Cartilhas de Esclarecimentos Diversos. Disponível em: <https://servicos.ibama.gov.br/phocadownload/manual/cartilha-esclarecimentos-diversos-ada-2014-2.pdf>.

LIMA, W. P. Função Hidrológica da Mata Ciliar. 1989. pag. 25-42. In: Barbosa, L.M. (ed.) Anais do Simpósio sobre matas ciliares. Fundação Cargill, Campinas, Brasil.

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Áreas de Proteção. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis>. Acesso em: 08 set. 2014

O ECO – O que é uma Área de Preservação Permanente. Disponível em: <http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/27468-o-que-e-uma-area-de-preservacao-permanente>. Acesso em 15 set. 2014.

PEREIRA, O.D. Direito florestal brasileiro. Rio de Janeiro: Borsoi, 1985. 573p

PORTAL BRASIL – Código Floresta. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2012/11/entenda-as-principais-regras-do-codigo-florestal>. Acesso em: 11 out. 2014

REIS, A.; BECHARA, F.C.; ESPÍNDOLA, M.B.; VIEIRA, N.K. & SOUZA, L.L. 2003. Restauração de áreas degradadas: a nucleação como base para incrementar os processos sucessionais. *Natureza & Conservação* 1(1): 28-36.

RODRIGUES, R.R. & GANDOLFI, S. 2000. Conceitos, tendências e ações para a recuperação de florestas ciliares. In: Rodrigues, R.R. & Leitão Filho, H.F. (eds.). *Matas ciliares: conservação e recuperação*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo/FAPESP.

SENADO – Área de Preservação Permanente. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/codigo-florestal/areas-de-preservacao-permanente.aspx>. Acesso em 03 de out. 2014.

SERIEMA – Serviços e Estudos Em Meio Ambiente. Programa De Revegetação Na Área De Preservação Permanente Do Reservatório Do AHE Corumbá IV. agosto de 2009.

SILVA J. J. M. C. ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE NO ENTORNO DE RESERVATÓRIOS ARTIFICIAIS – Brasília, 2002.

WALM - Engenharia E Tecnologia Ambiental LTDA. Plano Ambiental De Conservação e Uso do Entorno do Reservatório da UHE Corumbá IV. Julho de 2011

ANEXO A – Licença de Operação Nº 514/2005 – 1ª Renovação



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

LICENÇA DE OPERAÇÃO Nº 514/2005 – 1º RENOVAÇÃO

O PRESIDENTE SUBSTITUTO DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, no uso das atribuições que lhe conferem o art.22º do Decreto nº 6.099, de 26 de abril de 2007, que aprovou a Estrutura Regimental do IBAMA, publicado no D.O.U. de 27 de abril de 2007, pela Ppelo Regimento Interno aprovado pela Portaria nº GM/MMA nº 341 de 31 de agosto de 2011, publicada no D.O.U de 1º de setembro de 2011; **RESOLVE:**

Expedir a presente Licença de Operação à:

EMPRESA: CORUMBÁ CONCESSÕES S. A.

CNPJ: 04.066.598/0001-72

ENDEREÇO: SIA, Trecho 3, Lote 1875

CEP: 71200-030 **CIDADE:** Brasília **UF:** DF

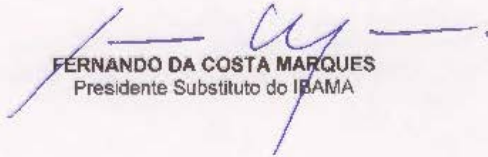
TELEFONE: (61) 3462-5200 **FAX:** (61) 3462-5224

REGISTRO NO IBAMA: Processo nº. 02001.007059/2001-33

Referente ao empreendimento AHE Corumbá IV, localizada no rio Corumbá, no Estado de Goiás. O empreendimento tem potência instalada de 127 MW, funciona com regime de deplecionamento entre as cotas 837,0m a 842,0m, área inundada de 173 km², atingindo os municípios de Luziânia, Santo Antônio do Descoberto, Alexânia, Abadiânia, Corumbá de Goiás, Silvânia e Novo Gama.

Esta Licença de Operação é válida pelo período de 06 (seis) anos, a contar da presente data, estando sua validade condicionada ao cumprimento das condicionantes constantes no verso deste documento, que deverão ser atendidas dentro dos respectivos prazos estabelecidos, e dos demais anexos constantes do processo que, embora não transcritos, são partes integrantes deste documento.

Brasília, DF – **18 ABR 2012**


FERNANDO DA COSTA MARQUES
Presidente Substituto do IBAMA

CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO Nº 514/2005 – 1º RENOVAÇÃO

1. Condicionantes Gerais:

- 1.1. A concessão desta Licença de Operação deverá ser publicada em conformidade com a Resolução Conama nº. 06/86, e cópias das publicações deverão ser encaminhadas ao IBAMA.
- 1.2. Qualquer alteração nas especificações do empreendimento deverá ser precedida de anuência do IBAMA. Inclui-se nesta condicionante qualquer alteração que possa implicar impactos socioambientais diferenciados àqueles previstos no PBA.
- 1.3. O IBAMA deverá ser comunicado, imediatamente, em caso de ocorrência de qualquer acidente que venha causar dano ambiental.
- 1.4. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença, caso ocorra:
 - a) Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - b) Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença;
 - c) Graves riscos ambientais e de saúde.
- 1.5. Perante o IBAMA, a Corumbá Concessões S.A. é a única responsável pela implementação dos Planos, Programas e Medidas Mitigadoras.

2. Condicionantes Específicas:

- 2.1. Dar continuidade aos seguintes programas listados abaixo e aos seus respectivos subprogramas previstos no PBA:
 - a) Programa de Monitoramento Climatológico;
 - b) Programa de Monitoramento Sismológico;
 - c) Programa de Monitoramento Sedimentológico;
 - d) Programa de Monitoramento da Elevação do Lençol Freático;
 - e) Programa de Monitoramento das Encostas Marginais e Processos Erosivos;
 - f) Programa de Fonte de Contaminantes;
 - g) Programa de Monitoramento Limnológico e Qualidade da Água;
 - h) Programa de Recuperação de Áreas Degradadas UHE;
 - i) Programa da Fauna Silvestre (PFS);
 - j) Programa de Proteção da Ictiofauna (PPI);
 - k) Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas;
 - l) Programa de Revegetação da APP;
 - m) Programa de Monitoramento de Vetores;
 - n) Diagnóstico de Impacto Sociocultural e Econômico da UHE Corumbá IV;
 - o) Programa de Alternativas Produtivas;
 - p) Programa de Educação Ambiental;
 - q) Programa de Atenção Básica em Saúde;
 - r) Programa de Comunicação Social;
 - s) Programa de Segurança e Alerta;
 - t) Programa de Fiscalização; e
 - u) Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais.

CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO Nº 514/2005 – 1º RENOVAÇÃO

- 2.2. Apresentar relatórios anuais dos programas ambientais, com exceção daqueles para os quais foi solicitada periodicidade diferenciada. Os relatórios devem conter os dados brutos e a análise elaborada por responsável técnico competente. Deverão ser entregues em versão impressa e digital, constando sumário, numeração das páginas, referências bibliográficas, instituições e agentes envolvidos, assinatura dos responsáveis técnicos pelo projeto e pela execução dos trabalhos, registro dos profissionais nos órgãos de classe, ART quando pertinente, e número no Cadastro Técnico Federal do IBAMA.
- 2.3. No âmbito do Programa de Monitoramento Climatológico, executar a coleta e análise dos dados das estações meteorológicas de Abadiânia, Luziânia, Cristalina e Vianópolis, com o envio de relatório semestral, até que se obtenha série histórica confiável que permita avaliar se ocorreram alterações nos parâmetros climáticos locais por conta do empreendimento.
- 2.4. No âmbito do Programa de Monitoramento Sedimentológico:
- Manter a atual rede de estações (cinco a montante e uma a jusante do reservatório), com campanhas trimestrais de coleta de dados, com avaliação da descarga em suspensão e a descarga do leito; e
 - Enviar relatórios semestrais de atividades, sendo que eventuais alterações na localização das estações deverão ser previamente informadas para avaliação do IBAMA.
- 2.5. No âmbito do Programa de Monitoramento da Elevação do Lençol Freático:
- Realizar campanhas trimestrais, abrangendo a medição dos níveis dos poços e análise da qualidade da água (físico-química e bacteriológica) dos parâmetros avaliados até o ano de 2009; e
 - Enviar relatórios semestrais de atividades, sendo que, após a conclusão desta nova etapa, deverá ser apresentado relatório final conclusivo para avaliação sobre a necessidade de continuidade do programa.
- 2.6. No âmbito do Programa de Monitoramento das Encostas Marginais e Processos Erosivos:
- Apresentar relatórios semestrais de atividades contendo o mapeamento (escala 1:50.000) dos pontos de instabilização identificados;
 - Estender as ações de monitoramento e controle no trecho a jusante do barramento, contemplando um segmento de 500 (quinhentos) metros; e
 - As ações de execução de cercas de isolamento e revegetação de áreas instáveis, além de informadas no relatório de atividades pertinente a este programa, deverão também ser informadas no programa de revegetação da APP do reservatório.
- 2.7. No âmbito do Programa de Monitoramento Limnológico e Qualidade da Água:
- Realizar campanhas de monitoramento, com frequência trimestral, mantendo-se inalterados os parâmetros monitorados, com envio de relatórios semestrais;
 - Incluir as variações espaciais e temporais das diferentes variáveis limnológicas, atentando para existência de padrões espaciais e/ou temporais. Efetuar análise crítica acerca dos resultados; e

CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO Nº 514/2005 – 1º RENOVAÇÃO

- c) Identificar o estado trófico verificado em cada campanha, devendo ser analisada a variação espaço-temporal do índice, buscando identificar as principais fontes de variação, bem como padrões de comportamento e de evolução do estado trófico dos tributários e no corpo do reservatório.
- 2.8. No âmbito do Programa de Monitoramento de Fontes Contaminantes:
- a) Apresentar, em 120 (cento e vinte) dias, em caráter complementar, a avaliação do decaimento da DBO nos tributários ao reservatório e a avaliação agregada da concentração média estimada de DBO e Fósforo, considerando a variação espaço-temporal, com o propósito de se verificar padrões de comportamento de tais parâmetros.
- 2.9. No âmbito do Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas:
- a) Realizar campanhas trimestrais de monitoramento dos bancos de macrófitas já existentes e também dos eventuais bancos a surgir, com o indicativo das espécies dominantes, quantidade de cada espécie encontrada por estação de coleta, bem como, a estimativa da área ocupada por elas;
 - b) Os relatórios de monitoramento devem conter justificativa técnica para a tomada de decisão sobre o volume/quantidade de macrófitas retiradas como ação de controle;
 - c) Dar continuidade às campanhas de qualidade da água nos pontos a jusante e a montante de cada estação de coleta, principalmente no que se refere à estação de coleta do Descoberto e esclarecer a ausência dos resultados de qualidade da água nos pontos a montante e a jusante dos bancos de macrófitas a partir de junho de 2010;
 - d) Efetuar as análises físico-químicas de amostras de macrófitas utilizadas para compostagem orgânica e apresentar os resultados dos parâmetros analisados em relatório semestral, observando os limites máximos de contaminantes admitidos em substrato de plantas e condicionadores de solo preconizados pela Instrução Normativa SDA nº. 27, de 05 de julho de 2006;
 - e) Monitorar e combater os vetores associados aos bancos de macrófitas, principalmente aqueles localizados próximos a centros urbanos; e
 - f) Enviar relatório semestral com os dados de monitoramento acompanhado das devidas discussões e correlação entre os dados de indicadores de qualidade da água, da evolução dos bancos de macrófitas, das ações de controle e outros temas julgados pertinentes. Encaminhar, a cada dois anos, relatório consolidado referente ao período. Encaminhar, juntamente com a próxima solicitação de renovação da LO, relatório consolidado referente à análise de todo o período de vigência da licença.
- 2.10. Para o Programa de Resgate e Aproveitamento de Germoplasma:
- a) Apresentar os registros das instituições receptoras dos acessos encaminhados para Bancos de Germoplasma e Herbários cadastrados.
 - b) Para os acessos já realizados, para os quais não foi informada a instituição receptora, apresentar os respectivos registros, principalmente para a família Orchidaceae.

CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO Nº 514/2005 – 1º RENOVAÇÃO

2.11. No âmbito do o Programa de Revegetação da APP:

- a) Reapresentar os resultados do módulo 2 de modo sistematizado, bem como o quantitativo revegetado em hectares e registro fotográfico da área em fase de manutenção;
- b) Propor e apresentar, em 90 (noventa) dias, cronograma com metas reais de plantio de revegetação;
- c) Proteger as áreas de APP submetidas à revegetação, com o cercamento ou outra medida com comprovada eficácia, conforme objetivo específico do programa original do PBA e do programa aprovado no Relatório Consolidado;
- d) Priorizar a revegetação em áreas de nascentes dentro dos módulos, ilhas e áreas onde não exista a presença de gado nas adjacências;
- e) Apresentar o Termo de Parceria assinado entre a CCSA e os novos proprietários que aderirem à parceria; e
- f) Apresentar análises químicas das macrófitas e do composto gerado com relação à presença de metais pesados e pesticidas.

2.12. Para o Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre apresentar, em 90 (noventa) dias, proposta de Plano de Trabalho, a ser aprovado pelo Ibama, contemplando:

- a) Monitoramento de áreas na APP e no trecho inicial a jusante do barramento, dando preferência aos locais mais preservados;
- b) Locais de amostragem georreferenciados e representados em mapa; e
- c) Metodologia de amostragem detalhada, abrangendo herpetofauna e aves de sub-bosque.

2.13. Para o Programa de Monitoramento de Vetores apresentar, em 90 (noventa) dias, proposta de Plano de Trabalho, a ser aprovado pelo Ibama, contemplando:

- a) Metodologias como isca humana e armadilhas do tipo CDC;
- b) A realização de uma campanha na estação seca e uma na chuvosa, no mesmo ano hidrológico. Após estas campanhas, deverá ser avaliada a população de vetores e verificada a necessidade de continuação do monitoramento;
- c) Áreas de amostragem em locais próximos à região de grande proliferação de macrófitas; e
- d) Indicação de medidas de controle e combate, as quais serão executadas se houver necessidade.

2.14. Para o Programa de Proteção da Ictiofauna apresentar, em 90 (noventa) dias, proposta de Plano de Trabalho, a ser aprovado pelo Ibama, contendo:

- a) Cronograma de atividade, considerando o ciclo hidrológico da região; *ly*

CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO Nº 514/2005 – 1º RENOVAÇÃO

- b) Locais de amostragem georreferenciados e representados em mapa;
 - c) Análises estatísticas dos dados;
 - d) Coleta de dados abióticos nos mesmos locais da coleta de ictiofauna, a cada amostragem da ictiofauna;
 - e) Estudo de recrutamento de ictiofauna pelos tributários;
 - f) Avaliação do uso e ocupação da ictiofauna, à montante do barramento, evidenciando os sítios e alimentação e reprodução;
 - g) Ampliação do escopo do Subprograma de Conservação da Ictiofauna, além da proposta de peixamento; e
 - h) Estudo do impacto da pesca predatória e atividade pesqueira sobre a ictiofauna.
- 2.15. Dar continuidade aos Programas e compromissos assumidos no âmbito do Diagnóstico de Impacto Sociocultural e Econômico da UHE Corumbá IV e encaminhar ao IBAMA, no prazo de 90 (noventa) dias, planilhas contendo as seguintes informações:
- a) Todos os casos no âmbito dos Subprogramas Casos Emergenciais e Malha Viária entre 2005 e 2011. Para tanto, contemplar necessariamente a identificação da Gleba, o Proprietário, o município, o pleito do atingido e a solução dada;
 - b) As soluções de todos os casos de espólios constantes no Anexo 1 do Parecer nº. 2/2008 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA;
 - c) As soluções de todos os casos de Remanescentes menores que um Módulo Rural e Módulo Fiscal constantes no Anexo 2 do Parecer nº. 2/2008;
 - d) Dados consolidados relativos à identificação das casas demolidas, casas reconstruídas pela CCSA e novos casos de invasões ou imóveis que ainda permanecem na APP. Contemplar identificação da Gleba, do Proprietário, município, descrição da situação e solução dada, no âmbito do Subprograma Casa na APP (Anexo 3 do Parecer nº. 2/2008); e
 - e) As soluções de todos os casos em que faltam pagar os 20% de indenização referentes à ocupação da APP constantes no Anexo 4 do Parecer nº. 2/2008.
- 2.16. O Subprograma Projetos de Alternativas Produtivas deve se tornar um Programa à parte e independente do Diagnóstico de Impacto Sociocultural e Econômico da UHE Corumbá IV e deve:
- a) Promover a identificação e dar apoio a outros setores econômicos de interesse das comunidades do entorno;
 - b) Propor e apresentar, em 90 (noventa) dias, projeto de viveiros florestais, em interface com o Programa de Revegetação da APP, com vistas à geração de renda para as comunidades do entorno do reservatório;
 - c) Incluir, nas análises de monitoramento, indicadores de avaliação que possam aferir a renda das famílias ao longo da implantação dos projetos.
- 2.17. No âmbito do Programa de Educação Ambiental:
- a) O Subprograma de Interface com Educação Ambiental, como definido no Diagnóstico de Impacto Sociocultural e Econômico da UHE Corumbá IV, deve ser incorporado ao Programa de Educação Ambiental, de tal maneira que exista apenas um PEA;

CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO Nº 514/2005 – 1º RENOVAÇÃO

- b) Manter a Formação dos Agentes Ambientais como objetivo do PEA e garantir que esses Agentes tenham condições de exercer suas atividades, que deverão estar associadas aos objetivos do Programa;
- c) Dar continuidade ao trabalho de construção da Agenda 21 Escolar, por meio do monitoramento e apoio às escolas participantes da Agenda;
- d) Executar ações de Educação Ambiental voltadas para turistas, com enfoque tanto em relação ao meio ambiente, quanto ao respeito que devem ter para com os moradores das regiões;
- e) Estabelecer a interface com o Programa de Revegetação da Área de Proteção Permanente – APP por meio do incentivo aos proprietários lindeiros ao reservatório, turistas e usuários dos recursos hídricos a cumprirem com suas obrigações de proteção do meio ambiente. Este tema deve estar associado ao Zoneamento Ambiental proposto pelo Plano Ambiental de Conservação e Uso dos Reservatórios Artificiais – PACUERA, que deve ser incorporado às metas do PEA e pelo Programa de Revegetação da APP;
- f) Manter no conteúdo do Programa a abordagem do Lixo junto a turistas e à população usuária do reservatório, especialmente Lixo na APP, nas estradas de acesso ao reservatório, nas grotas, nos pastos, nas residências dos proprietários. O PEA deve abordar este tema de forma consistente e permanente, pois esta situação requer um longo trabalho de conscientização;
- g) Inserir no conteúdo do Programa informações relativas aos royalties do empreendimento pago aos municípios, de modo a garantir que os administradores públicos tenham o compromisso com a solução preferencial das regiões atingidas pelo empreendimento;
- h) Estender as ações do PEA para todos os municípios da Área de Influência Direta do empreendimento, de maneira a garantir que todas as regiões impactadas tenham os benefícios do Programa;
- i) Pela interface que existe entre os Programas de Fiscalização do meio ambiente, Educação Ambiental, Comunicação, Revegetação da APP e Alternativa Produtiva, desenvolvidos pelo empreendimento, manter a inserção de conteúdos que venham a garantir a proteção do entorno do reservatório; e
- j) Capacitar os Agentes Ambientais e as comunidades para a formulação de projetos e captação de recursos, tendo em vista o desenvolvimento de ações autônomas voltadas para a educação ambiental na região.

2.18. No âmbito do Programa de Atenção Básica em Saúde:

- a) Apresentar e analisar os dados epidemiológicos da Secretaria de Saúde e Vigilância Sanitária dos municípios da AID a partir da emissão da LO nº. 514/2005 e manter o acompanhamento desses dados durante a vigência da nova Licença de Operação, encaminhando as informações nos relatórios anuais;
- b) Caso o monitoramento identifique a incidência de um quadro epidemiológico associado ao empreendimento, apresentar imediatamente um Plano de Ação voltado para a solução dos problemas identificados. *cy*

CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO Nº 514/2005 – 1º RENOVAÇÃO

- 2.19. Incentivar, em interface com os Programas afins, a formação do Comitê de Bacia do Rio Corumbá;
- 2.20. Manter as ações de cunho social que vêm sendo executadas no âmbito do Projeto: Da Energia à Ecosocioeconomia.
- 2.21. No âmbito do Programa de Segurança e Alerta:
- a) Apresentar e atualizar as ações adotadas para a implementação do Programa; e
 - b) Instalar boias de sinalização, no prazo de 90 (noventa) dias, na área de segurança da UHE Corumbá IV, tanto a montante quanto a jusante do barramento.
- 2.22. Implantar, após aprovação do IBAMA, o PACUERA da UHE Corumbá IV conforme Resolução Conama nº. 302/2002. *uy*

**ANEXO B – Material de divulgação, utilizado nas atividades do Programa de
Educação Ambiental - PEA**

PRINCIPAIS ORIENTAÇÕES E NORMAS PARA O USO DO RESERVATÓRIO E SUA APP.



SÓ É PERMITIDA A PESCA AMADORA, OU SEJA, COM VARA, CONFORME A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL. CONSULTE A LEI DE PESCA Nº 11.959, DE 29/06/2009.



LEVE SEU LIXO DE VOLTA PARA CIDADE E DEPOSITE-O EM LOCAL ADEQUADO.



OS BANHISTAS LOCAIS E TURISTAS TÊM PRIORIDADE DE SEGURANÇA NAS ÁREAS ONDE HÁ TRÁFEGO DE EMBARCAÇÕES.



CONSERVE A APP - ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (FAIXA DE 100 METROS EM TORNO DE TODO O RESERVATÓRIO). ELA TAMBÉM TE PROTEGE.



RESPEITE AS PLANTAS, OS ANIMAIS. RESPEITE A CULTURA LOCAL DOS MORADORES TRADICIONAIS.



APP - Área de Preservação Permanente. Código Florestal Brasileiro Lei nº 12.551/2012 Art. 4º.

A REALIZAÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA) É UMA MEDIDA (DE INDENIZAÇÃO, DE MITIGAÇÃO E/OU DE COMPENSAÇÃO) EXIGIDA PELO LICENCIAMENTO AMBIENTAL FEDERAL, CONDUZIDO PELO IBAMA.



NÃO ACENDA CHURRASQUEIRAS DENTRO DA APP, POIS ISSO PODE CAUSAR QUEIMADAS, MATAR PLANTAS E ANIMAIS.



RESPEITE OS LIMITES DE ACESSO: 1.000 METROS ACIMA E ABAIXO DA BARRAGEM DA USINA. 200 METROS DA CAPTAÇÃO DE ÁGUA.



A CONSTRUÇÃO DE PIERS E ANCORADOUROS ESTÃO SUJEITOS À NORMA DA MARINHA, NORMAM 11. CONSULTE AS NORMAS DA MARINHA PELO SITE: www.dpc.mar.mil.br/normam/tabela_normam.htm



LEGALIZE SEU ACESSO. NÃO CONSTRUA OU REFORME AS ESTRADAS DE ACESSO AO RESERVATÓRIO SEM AUTORIZAÇÃO DA CORUMBÁ CONCESSÕES S.A.



A APP DO RESERVATÓRIO PERTENCE À CORUMBÁ CONCESSÕES E SERÁ DEVOLVIDA À UNIÃO APÓS 35 ANOS, A CONTAR DO INÍCIO DAS ATIVIDADES DA CONCESSIONÁRIA.



PROPRIETÁRIO E VISITANTE: NÃO CORTE NENHUMA ÁRVORE DA APP. SEJA UM AMIGO AJUDANDO A PRESERVA-LA.



VOCÊ QUE É TURISTA: SEJA UM CONDUTOR CONSCIENTE. LEGALIZE SUA EMBARCAÇÃO E SUA HABILITAÇÃO ARRAIS. PROMOVA A SEGURANÇA E A HARMONIA. CONTATO: 61 3429.1448 / 1449 www.portaldoadmador.com.br/paginas/nl_normam.html



ANEXO C – Informativos utilizados no Programa de Comunicação Social

Informativo UHE CORUMBÁ IV

Setembro de 2013 | Ano III - nº 25

www.corumbaconcessoes.com.br

A proteção que vem da Área de Proteção Permanente - APP



O lago de Corumbá IV, com seus usos múltiplos, e a APP protegem todo o ecossistema

Com o objetivo de fiscalizar o reservatório e a Área de Preservação Permanente (APP) da UHE Corumbá IV, o Ibama realizou, em agosto, a Operação Pacuera 3. Os fiscais apreenderam 130 redes de pesca e registraram 10 autuações por danos ambientais.

Com o enchimento do reservatório da UHE Corumbá IV, em 2005, uma nova APP foi formada e passou a ser a proteção do lago, tornando-se também abrigo e proteção para a fauna e a flora. Para tirar dúvi-

das de ribeirinhos e turistas sobre o que pode e o que não pode ser feito na APP, a Corumbá Concessões disponibiliza o Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatórios Artificiais – Pacuera.

Pag 4

Alunos dos viveiros-escola descobrem um Cerrado que explode em sementes

Participantes do projeto Viveiros-Escola, que está sendo realizado em três municípios do entorno do reservatório da UHE Corumbá IV, aprenderam a coletar e beneficiar sementes de pau-terra, embiruçu, sucupira, entre outras espécies nativas. Nas saídas de campo do último módulo, os alunos descobriram um pouco da riqueza do Cerrado que explode em sementes.

Pag 7

Projetos ambientais do Agrinho concorrem a premiação anual

O tema do Programa Agrinho – Responsabilidade Social e Meio Ambiente – está sendo trabalhado por mais de oito mil professores, na forma de projetos e ações ambientais. Cerca de 410 professores de 199 municípios goianos foram capacitados e se tornaram multiplicadores na rede de ensino de suas cidades. Escolas do entorno de Corumbá IV concorrem à Premiação Agrinho.

Pag 3

Paradas ecológicas

Ações educativas orientam sobre o uso do reservatório

Com o objetivo de orientar turistas e moradores vizinhos ao reservatório de Corumbá IV sobre o uso do lago e o descarte correto do lixo durante o lazer, a Corumbá Concessões realizou 15 paradas ecológicas, de novembro de 2012 a setembro deste ano. Conforme balanço das atividades, cerca de 1.700 pessoas foram abordadas no período.

Pag 8

Entrevista



Pesquisador da Embrapa, Alberto Santana, fala sobre a importância da agricultura familiar no Brasil.

Pag 6

Leia Mais

Municípios do entorno de Corumbá IV recebem o programa Campo Saúde, com atendimento médico gratuito.

Pag 5

Tião Santos, ex-catador e protagonista de filme, fala sobre Política Nacional de Resíduos Sólidos e coleta seletiva.

Pag 6

Informativo UHE CORUMBÁ IV

Novembro de 2012 | Ano III - nº 22

www.corumbaconcessoes.com.br

Pacuera regulamenta uso do entorno do reservatório



O plano foi aprovado após consultas públicas realizadas nos municípios do entorno, em fevereiro, março e agosto de 2012, quando os moradores da região tiveram a oportunidade de discutir e contribuir com o documento.

O Plano Ambiental de Conservação e Uso de Reservatórios Artificiais – Pacuera - da UHE Corumbá IV foi aprovado pelo

IBAMA. O documento, que é referência para os municípios do entorno do lago, visa ordenar e garantir o uso correto e a preservação do reservatório,

da sua Área de Proteção Permanente (APP) e do meio ambiente, possibilitando o desenvolvimento sustentável da região.

Pag 5

'Seminário discute a importância da preservação do reservatório

O reservatório de Corumbá IV enfrenta questões como o crescimento desordenado de construções civis e o turismo desenfreado na região. Estima-se que 3 mil hectares da Área de Proteção

Permanente (APP) ao redor do reservatório já estejam comprometidos com ocupação ilegal de condomínios, atividades pecuárias e poluição. Desde o início do ano, já foram identificadas

mais de 250 situações de risco nesta área. A importância de preservação desse recurso e sua problematização estiveram em foco no Seminário.

Pag 5

Código Florestal

Mudanças no Código Florestal Brasileiro

Depois de anos em discussão na Câmara e no Senado Federal, os novos artigos que compõem o Código Florestal foram aprovados em setembro pela presidente Dilma Rousseff. Com a mudança, o governo pretende agir com mais rigor em questões que envolvem as Áreas de Preservação Permanente (APPs) e o reflorestamento de unidades de conservação utilizadas para a bovinocultura.

Pag 5

Dicas Ambientais

Saiba como reduzir o impacto ambiental das ações cotidianas e com as crianças.



Pag 2

Leia Mais

Os municípios no entorno do reservatório da UHE Corumbá IV são beneficiados mensalmente pela Corumbá Concessões S.A. Conheça os valores.

Pag 5